ПОРОКИ ПОЧТОВЫХ ПРОГРАММ, НОВЫЕ ТИПЫ ВИРУСОВ, ЗЕМНАЯ ОРБИТА OBERON, 3D-ACTION, FALLOUT 2

HARD'n'SOFT

ДЛЯ УВЛЕЧЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКОЙ

№1 ЯНВАРЬ 1999

ОХОТНИКИ ЗА СЕРТИФИКАТАМИ

ТРИ КОРОЧКИ НА ХЛЕБ НАСУЩНЫЙ

ОБЗОР УЧЕБНЫХ ЦЕНТРОВ

ДИПЛОМ В ОДИН КОНЕЦ

ДИСКОВОД 2000

КОМПЬЮТЕР для «БОЛЬШОГО БРАТА»

МЫШЬ или НЕ МЫШЬ?

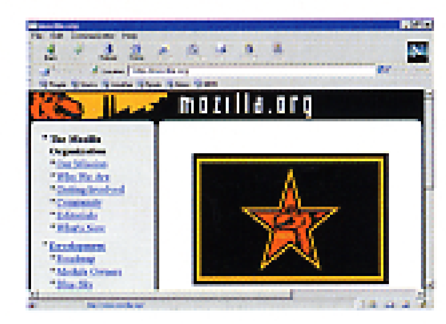




ПОДПИСКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ. НАШИ ИНДЕКСЫ: HARD'n'SOFT — 73140, HARD'n'SOFT+CD — 26067

Mozilla.org вступает в большую игру

Фирма Netscape (home.netscape.com), недавно приобретенная AOL при содействии Sun Microsystems (см. Hard'n'Soft, 1998, № 12, с. 4), намерена в первой половине 1999 г. представить новую броузерную технологию Gecko. Программный продукт с таким названием стал первым доведенным до «околотоварного вида» при участии группы Mozilla.org, созданной весной прошлого года. В эту группу входят сотрудники Netscape, чьей основной задачей является поддержание обратной связи с разработчиками в рамках инициативы по бесплатному распространению исходных кодов клиентских технологий фирмы. Большинство участников Mozilla.org имеют за плечами опыт программистской работы, в том числе у некоторых этот опыт связан с продуктами Netscape.



Gecko — разработка этой технологии велась под кодовым именем Raptor — представляет собой ключевой механизм Интернет-просмотра, отвечающий за доставку информации из сети и размещение текста, графики и других Web-элементов в окне броузера. Принцип открытого обсуждения исходного кода, провозглашенный Netscape еще до образования группы Mozilla.org, поначалу не встретил должного понимания у разработчиков. Поэтому, как считают некоторые обозреватели, процесс создания технологии Gecko несколько затянулся.

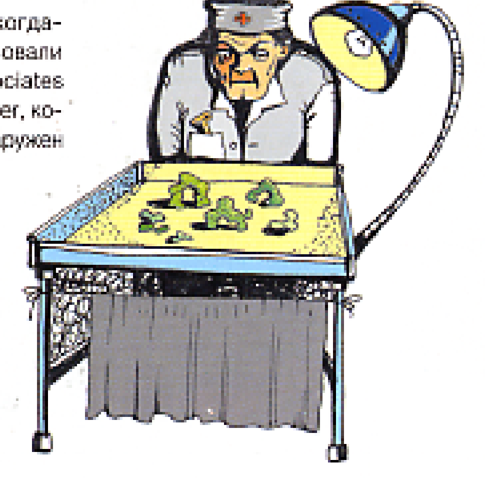
Уже известно, что Gecko станет основой следующих версий Netscape Navigator и Communicator, имеющих порядковый номер 5.0. Их выход также ожидается в первой половине текущего года. Помимо этого Netscape рассчитывает, что новой технологией заинтересуются производители как коммуникационного программного обеспечения, так и аппаратуры, подключаемой к системам связи. В числе основных достоинств Gecko представители Netscape называют поддержку Web-стандартов, одобренных консорциумом W3C (HTML 4.0, DOM 1.0, XML 1.0 и др.), компактность и высокую скорость работы. О ее стабильности пока говорить преждевременно, т. к. к моменту подготовки этого номера к печати была доступна только бета-версия для разработчиков (по адресу developer.netscape.com).

После выхода в свет октябрьского номера нашего журнала за прошлый год в редакцию поступило несколько писем, авторы которых просили разъяснить, какое именно простое число пытался найти Аарон Блоссер с помощью взломанных им компьютеров в офисах фирмы US West (см. «Хакер-рекордсмен был одержим математической задачей»). По уточненной информации, Блоссер пытался найти новое простое число, удовлетворяющее формуле Мерсенна: $N = 2^p - 1$, где p — «обычное» простое число. В настоящее время известно 37 мерсенновских простых чисел, последнее (и наибольшее) из которых ($2^{3021377} - 1$) было обнаружено в прошлом году.

Не прошло и года после прекращения проекта Newton, как фирма Apple (www.apple.ru) вновь вернулась к идее карманного ПК. Собственно говоря, многие специалисты полагают, что Apple никогда и не отказывалась от нее. В первой половине 1999 г. в Купертино планируют завершить работы над устройством под кодовым именем P1 (год назад под скромным названием C1 скрывалось нечто иное, как будущий iMac). Как и в большинстве других современных handheld-проектов, авторы P1 из Apple уделяют большое внимание технологиям беспроводной передачи информации, которые составят основу проектируемого аппарата.

Слишком зловеще, слишком похоже на правду…

Как самый изощренный из когда-либо встречавшихся охарактеризовали эксперты фирмы Network Associates (www.nai.com) вирус Remote Explorer, который в декабре был (якобы?) обнаружен в корпоративной сети компании MCI WorldCom. В описании этой программы, выполненном специалистами Network Associates, говорится, что она может распространяться в сетевой среде без участия пользователя, копируя в директорию драйверов Windows NT файл IE403R.SYS и инсталлируя сервис под названием Remote Explorer. В дальнейшем вирус захватывает привилегии администратора домена, что позволяет ему размножаться на других Windows-компьютерах посредством механизмов тиражирования данных. По словам представителей Network Associates, Remote Explorer поражает файлы EXE, TXT и HTML, широко используя самошифрование и компрессию. «Целевой» платформой вируса является Windows NT. Другие операционные системы семейства Windows могут использоваться лишь для хранения вирусных данных и деструктивных действий, но не для саморазмножения.



Несмотря на эту впечатляющую картину достижений вирусописателей, специалисты в целом довольно спокойно отнеслись к заявлениям Network Associates. Многие даже расценили их как возможную уловку с целью привлечения большего внимания к продуктам фирмы. «За последнее десятилетие мы уже не раз сталкивались с потенциальными угрозами вселенского масштаба. Для подобных экстраординарных заявлений нужны экстраординарные доказательства», — считает издатель Web-сайта Computer Virus Myths (www.kumite.com/myths) Роб Розенбергер (Rob Rosenberger). Другие антивирусные центры (Symantec, Trend Micro) в своих первых комментариях также были осторожны, но вскоре выпустили соответствующие обновления своих продуктов.

Intel дает добро

Тайваньская компания VIA Technologies (www.via.com.tw) стала первым производителем чипсетов, урегулировавшим патентные взаимоотношения с Intel и получившим лицензию на выпуск наборов микросхем, поддерживающих микроархитектуру шины P6, для материнских плат с процессорами Pentium II и Celeron. Вслед за этим событием, как предполагали специалисты, той же участи должна была удостоиться и другая тайваньская фирма — Silicon Integrated Systems (www.sis.com.tw). Практически до последней минуты перед подписанием этого номера H'n'S к печати мы ожидали официальной информации о соглашении между SiS и Intel. Но так и не дождались.

В позапрошлом году, по данным Mercury Research, около 70% мирового рынка чипсетов для Intel-совместимых процессоров принадлежало Intel. Если же рассматривать отдельно рынок наборов



микросхем для Pentium II, то здесь превосходство Intel над конкурентами было и остается просто подавляющим. В 1998 г., по прогнозам той же Mercury Research, Intel должна была захватить не менее 90% рынка. Оставшиеся 10% или менее исследователи отдавали фирмам, выпускавшим чипсеты для Pentium II без лицензии Intel. Среди них, кстати, были и VIA (в целом занимающая второе место на мировом рынке), и SiS, перешедшие с весны прошлого года к серийному производству таких устройств (Apollo Pro и SiS 5595 соответственно). Возможно, именно это и побудило Intel в конце концов смягчить позицию в отношении лицензирования технологий шины P6.

Однако было и другое обстоятельство. Перед выпуском SiS 5595 фирма провела патентную экспертизу, итоги которой позволили ей выступить с заявлением о «лицензионной чистоте продукта». В августе же SiS выпустила SiS 620 — чипсет, в котором интегрированы функции 3D-акселератора. До этого таких устройств не выпускал никто, а после к Intel по вопросам лицензирования стали обращаться уже не только производители чипсетов, но и компании, выпускающие графические чипы. Первым лицензиатом стала известная фирма S3, которая не только получила доступ к патентам, но и... приобрела инвестора. Финансовые детали сделки между Intel и S3 оглашены не были.

Мониторы: второе дыхание плазмы

Больше трех лет дисплеи, выполненные по технологии PDP (Plasma Display Panel), обращают на себя повышенное внимание специалистов как на один из возможных вариантов «смены караула» на рынке мониторов. Однако до недавнего времени большинство производителей ограничивались небольшими объемами производства PDP-устройств. Между тем, по прогнозам фирмы NEC, объем мирового рынка плазменных дисплеев в 2000 г. должен составить 1,8 млрд дол. К марту нынешнего года NEC намерена довести объем выпуска плазменных экранных панелей на заводе в Кагошиме на юге Японии до 10 тыс. штук в месяц с последующим увеличением этого показателя до 30 тыс. штук в месяц к середине года. NEC рассчитывает захватить около 40% рынка плазменных дисплеев в начале следующего тысячелетия. Но ей придется выдержать жесткий прессинг со стороны других компаний, и в первую очередь Fujitsu, которая уже к началу нынешнего года планировала вывести свое PDP-производство на уровень 10 тыс. панелей в месяц.

Аналитики уже давно ожидают прорыва плоских PDP-телевизоров и мониторов на массовый рынок. Причем в наибольшей степени именно от японских фирм, с которыми связывают возрождение в 90-х гг. этой технологии, изобретенной еще в начале 60-х, в Иллинойском университете.



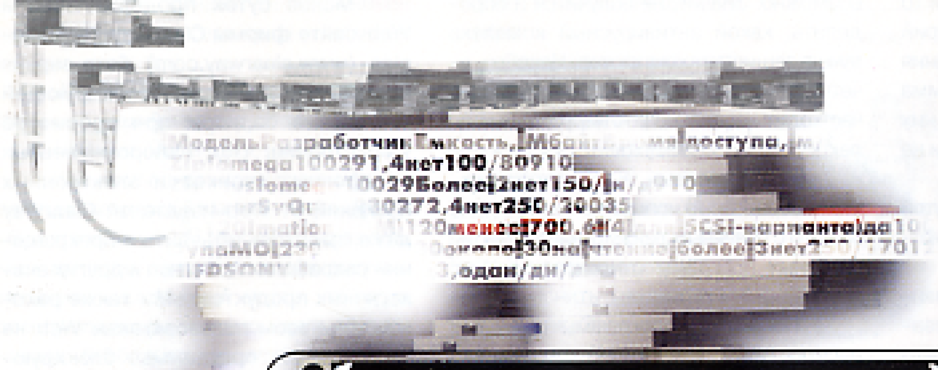
На заводе в Кагошиме NEC намеревается выпускать плазменные панели с диагональю 42'', а в будущем — и 60''

В 70-х и 80-х гг. ею занимались многие известные фирмы (IBM, Burroughs и т. д.), но широкого применения PDP-экраны тогда так и не нашли. Сейчас же не только упомянутые NEC и Fujitsu, но практически все ведущие компании электронной промышленности Японии имеют свои наработки в этой области.

В плазменных дисплеях для активизации фосфора используется ультрафиолетовое излучение, возникающее в результате разряда в ионизированном газе, заполняющем пространство между двумя стеклянными пластинами, на поверхности которых закреплены электроды. Основным недостатком PDP-технологии считается высокое энергопотребление (150—250 Вт). Главным достоинством — возможность изготовления дисплеев с диагоналями, значительно большими, чем при использовании жидкокристаллической (LCD) технологии. Остается еще цена, но это, как говорится, дело наживное.



Специально спроектированный детский персональный компьютер XC в первом квартале наступившего года планирует представить фирма Acer (www.acer.ru). Главным вдохновителем этой идеи стал председатель совета акционеров и главный исполнительный директор Acer Стэн Ши (Stan Shih). Пока концепция XC выглядит расплывчато и не совсем ново — отсечение ненужных вычислительных сверхвозможностей ПК, доступная цена и направленность на популяризацию приложений «трех E» (Education, Entertainment, e-commerce — обучение, развлечение, электронная коммерция). Что за этим скрывается, покажет ближайшее будущее. Ши считает, что к 2010 в мире будет выпускаться свыше 1 млрд компьютеров XC в год.



Дисковод 2000

Обзор магнитных накопителей высокой емкости

Рассматриваются:
- Iomega Zip
- Iomega ZipPlus
- SyQuest EZFlyer 230
- SuperDisk Drive LS-120
- Fujitsu DynaMO 230
- Sony HiFD

Михаил Мельников

В последние пару лет практически все компоненты современных компьютеров развиваются со всевозрастающей скоростью. Растут частоты процессоров, объемы памяти и жестких дисков, быстродействие графических карт, скорость CD-ROM, улучшается качество звука. Совершенствуется все, вплоть до корпусов и мышек с клавиатурами. И лишь один предмет практически застыл в своем развитии. Речь идет о самом обычном флоппи-дисководе, созданном когда-то, еще на заре персоналок, фирмой IBM. Последнее существенное изменение, произошедшее с этими устройствами, — исчезновение с рынка моделей 5,25 дюйма. О редких попытках поднять объем дискеты выше 1,44 Мбайта на десяток-другой килобайт мало кто вспомнит. Хотя кое-какие успехи в этой области и были достигнуты, значительными их назвать нельзя.

Между тем проблема переноса больших объемов информации становится все более острой. К примеру, видео- и аудиофайлы могут занимать и десятки, и сотни мегабайт. Всего лишь несколько лет назад такие размеры были редким исключением, с которым сталкивались только профессионалы. Еще четыре года назад винчестер объемом в 40 Мбайт был вполне приемлемым, если не сказать очень хорошим, устройством, а CD-ROM был редкой роскошью. Трудно поверить, что существовала вполне лицензионная версия Windows 95, которая поставлялась на дискетах.

Те, кому все-таки приходилось переносить большие объемы информации, могли выбирать из двух вариантов. Можно было использовать магнитооптические накопители, которые и сейчас в большинстве своем не являются слишком дешевым оборудованием, а тогда их цены были и вовсе запредельными. Можно было поступить более незатейливо — носить данные на винчестере.

Учитывая тогдашнее качество винчестеров, да и вообще неприспособленность этих устройств к частым перевозкам, ударам и тряске, это было чревато быстрым разрушением магнитного слоя. Да и процесс инсталляции винчестера на очередной машине не отличался высокой скоростью, хотя бы из-за необходимости разбирать корпус.

Существовали, конечно, еще и ленточные магнитные накопители — стримеры, однако они отличались угнетающей медлительностью. К тому же картридж стримера по сути своей та же аудиокассета, и для поиска данных необходимо перематывать пленку. Да и писать информацию можно не на всякий участок, дабы не стереть что-то нужное.

В 1995 году появился первый магнитный накопитель большого объема Iomega Zip, вслед за ним, в 1996 году — SyQuest EZFlyer 230, более дорогой и более емкий.

Но только в последнее время дело действительно сдвинулось с мертвой точки. Сразу несколько крупнейших компьютерных фирм обратили свои

Что мы рассматривали

Коротко поясним, почему мы выбрали для обзора именно эти шесть устройств. Это все более-менее известные накопители такого класса. Исключение составляет магнитооптический накопитель Fujitsu, который взят скорее для сравнения. Цена выбранных устройств не превышает 250 дол., именно поэтому мы не стали рассматривать магнитооптику больших объемов.

По возможности мы постарались рассказать как о внутренних (internal), так и внешних (external) моделях одних и тех же накопителей. Первые монтируются непосредственно в корпус компьютера и питаются от его блока питания, вторые имеют собственный корпус, блок питания и присоединяются к машине с помощью внешнего кабеля. В силу более простой конструкции внутренний вариант дешевле.

взгляды на рынок магнитных накопителей высокой емкости. Об этих устройствах и пойдет речь.

Как работает обычный дисковод

Кратко поясним, как работает самый обычный флоппик, поскольку в дальнейшем мы будем не раз сравнивать накопители с ним. В флоппи-дисководе считывающая (она же записывающая) головка непосредственно соприкасается с магнитной поверхностью во время чтения/записи. Это, пожалуй, единственное на сегодняшний день устройство, использующее подобную технологию. Помимо физических повреждений поверхности диска, она приводит к значительным потерям в быстродействии. Максимальная скорость передачи данных у обычного дисковода составляет 62 Кбайт/сек.

Iomega Zip

Дисководы Zip фирмы Iomega несколько лет практически безраздельно царили на рынке магнитных накопителей большого объема и являются самыми известными из подобных устройств. Самой близкой к ним продукцией были магнитооптические диски объемом 230 Мбайт, но тогда они не могли конкурировать с Zip ни по скорости, ни по цене. В столь благоприятной обстановке появились самые разнообразные модели как внешних, так и внутренних устройств от Iomega, использующих различные типы интерфейсов.

Внешняя модель Zip-драйва, имеющая нетрадиционную для компьютерной техники фиолетовую окраску, подключается к компьютеру через параллельный порт. К сожалению, низкая скорость передачи данных по этому каналу негативно отражается на скорости работы накопителя в целом. Модели, использующие интерфейсы IDE и SCSI, работают быстрее. В то время как параллельный порт позволяет достичь скорости передачи данных 1,4 Мбайт/сек, они позволяют достигать максимальной скорости 2 Мбайт/сек. Эти цифры относятся к работе с Windows, в DOS дисководы работают на порядок медленнее (кстати, Zip может работать и с Macintosh).

Несмотря на низкую скорость работы переносного варианта, своей популярностью серия Zip во многом обязана именно ему. По размерам это устройство не многим больше CD-плейера, весит меньше 500 г, обладает значительной прочностью. Немаловажным для переносного устройства является и простота инсталляции, свойственная, впрочем, и остальным моделям Zip. Внешний дисковод может работать в горизонтальном и вертикальном положении — еще одна приятная мелочь. Кроме того, с продукцией Iomega всегда поставляется хороший набор программного обеспечения.

Большим недостатком дисководов Iomega является принципиальная несовместимость с обыкновенными дискетами. Специальные диски Zip, по размерам немного превосходящие обычный флоппи-диск, применяются только в этих устройствах. Да и объем такого носителя на сегодняшний день уже не кажется слишком большим — 100 Мбайт (существуют также диски по 25 Мбайт, но такой объем выглядит уже просто несерьезно). С другой стороны, эта техника является дешевой, особенно учитывая соотношение цена/качество.

Iomega ZipPlus

Традиционные Zip-драйвы по-прежнему повсеместно распространены, однако Iomega разработала и выпустила на рынок усовершенствованную модель накопителя — ZipPlus.

Главное преимущество ZipPlus — существенно более высокая скорость. Эта его характеристика вполне сравнима со скоростью среднего CD-ROM. С этого накопителя можно, к примеру, прослушивать звуковые файлы или записывать информацию из Интернета в реальном времени, благо весь соответствующий софт поставляется с устройством.

Присутствуют и другие полезные новинки. Так, новый вариант интерфейса позволяет присоединять один и тот же дисковод как через SCSI, так и через параллельный порт. Для ZipPlus был разработан новый внешний блок питания, и на устройстве наконец-то появился выключатель (обычный Zip для выключения приходится отключать от электросети, что сильно надоедает). Совсем недавно вышла очередная модификация этой модели, которая подключается к компьютеру через порт AGP.

SyQuest EZFlyer 230

Компания SyQuest выпустила магнитный накопитель EZFlyer в ноябре 1996 года. Это устройство стало более емкой, хотя и более дорогой альтернативой Zip-драйву. EZFlyer 230 дороже и крупнее своего «младшего брата». Как и Zip, этот накопитель имеет достаточно своеобразную расцветку — темно-серый корпус, пурпурные ножки и ярко-желтая кнопка включения питания.

Накопитель использует внешний интерфейс SCSI или параллельный порт, питание подводится по отдельному кабелю. Внутренний вариант устройства работает с шиной IDE. Вместо чистого носителя с устройством поставляется носитель с программным обеспечением, в частности специальными утилитами для форматирования и защиты от записи дисков EZFlyer.

Установка устройства проблем не вызывает (Windows 95 распознает его в качестве внешнего устройства, после чего необходимо установить драйверы).

У EZFlyer 230 диск вставляется несколько иным образом, чем у остальных рассматриваемых устройств, которые в этом смысле ничем не отличаются от традиционного флоппи-дисковода. Помимо того что диск нужно вдвинуть в накопитель, его нужно закрепить нажатием. В противном случае устройство откажется с ним работать, выдав соответствующее сообщение.

EZFlyer работает с дисками объемом 135 Мбайт и 230 Мбайт. При этом последние форматируются как диски 219 Мбайт.

Главная технологическая особенность этого накопителя — «летящая» головка. За счет высокой скорости вращения магнитного диска (3600 об/сек) она не соприкасается непосредственно с поверхностью диска, находясь на небольшой высоте над ней, как бы опираясь на тонкую воздушную прослойку. Такой метод обеспечивает несколько преимуществ. Во-первых, не расходуется время на вертикальные перемещения головки. Во-вторых, она не затрудняет движение диска. Наконец, не происходит физических повреждений магнитного слоя. Некоторые производители носителей для EZFlyer даже дают пожизненную гарантию на свои изделия.

Высокая скорость вращения порождает одну проблему — на разгон диска требуется 10 секунд, если он был выключен, и 15, если он уже активен.

Максимальная скорость передачи данных у EZFlyer 230 составляет 2,4 Мбайт/сек, минимальная — 1,4 Мбайт/сек. Меньше, чем у винчестера, но больше, чем у Zip. Несмотря на свой солидный возраст (2 года), накопитель EZFlyer по-прежнему остается очень качественным продуктом, достаточно быстрым и надежным.

SuperDisk Drive (LS-120)

Технология LS-120 (у некоторых производителей она называется SuperDisk Drive) была разработана компанией Imation/3M при участии фирм Compaq и O.R. Technology. Сами устройства производит сейчас большое количество фирм, включая такие крупные, как Hewlett-Packard и Matsushita (та самая, которой принадлежат торговые марки Panasonic и Technics). Дисководы появились на рынке в начале прошлого года и существенно проигрывали тогда конкурентам по цене, в первую очередь Zip. Сейчас цены понизились.

Как следует из названия, SuperDisk Drive LS-120 позволяют работать с дискетами объемом 120 Мбайт. Главное преимущество устройства — поддержка традиционных дискет 3,5 дюйма, включая редкие образцы емкостью 1,62 Мбайта; 1,68 Мбайта и 1,74 Мбайта. Кроме того, SuperDisk может работать с дискетами 1,4 Мбайта формата Macintosh.

Для хранения информации в дискетах LS-120 применяется специально разработанный магнитный слой, однако не он играет главную роль в повышении емкости. В первую очередь увеличение объема обеспечивает технология LaserServo: при производстве дискет на них с помощью лазера наносятся специальные служебные дорожки — серворески. В дисководе SuperDisk также имеется лазер, который позиционирует считывающую головку, ориентируясь по этим серворекам. Такая технология позволяет резко повысить «точность прицеливания» и, как следствие, расположить на дискете гораздо больше дорожек, хранящих информацию (на диске LS-120 их количество составляет 2490 на дюйм, а на обычном — только 135).

Правда, столь гладко все выглядит лишь в теории. На практике, как всегда, существуют некоторые проблемы. Компьютеры известных фирм с установленными при сборке накопителями LS-120 нареканий не вызывают. А вот попытки инсталлировать устройство «вручную» не всегда столь удачны. У SuperDisk есть одна важная особенность: согласно стандарту разработчиков предполагается чисто программное разделение устройства на два. То есть операционная система вместо одного LS-120 видит отдельно обычный дисковод и дисковод на 120 Мбайт. Едва ли такую схему можно назвать удобной. Впрочем, как утверждают народные компьютерные умельцы, накопитель все-таки можно оставить в виде одного устройства, для чего не следует инсталлировать драйверы Master Bus. Большинство программ (хотя и не все) будут работать с ним корректно. Еще один неприятный факт — при наличии в компьютере SuperDisk рекомендуется в установках BIOS отключать дисководы и их контроллер на материнской плате. Наконец, следует быть осмотрительными в выборе материнской платы, с которой будет работать накопитель, — с рядом старых моделей устройство работает некорректно, что иногда приводит к полному зависанию компьютера.

Все вышеперечисленные трудности относятся исключительно к Windows, в DOS (а LS-120 может работать под ее управлением) ничего подобного не случается.

«Универсальным» недостатком SuperDisk, не зависящим от используемой ОС, является сравнительно медленная работа. Пиковая скорость передачи данных для устройств, использующих интерфейс IDE и параллельный порт, составляет 565 Кбайт/сек для SuperDisk и 62 Кбайт/сек для традиционных дискет (т. е. как у обычного дисковода). У остальных рассматриваемых устройств эта характеристика никак не меньше 1 Мбайт/сек, а у большей части приближается к 4 Мбайт/сек. Справедливости ради следует отметить, что существует модель LS-120, использующая шину SCSI, которая работает заметно быстрее. У этого дисковода скорость приближается к 4 Мбайт/сек. Однако в прайс-листах московских фирм это устройство обнаружить не удалось. Кстати, и обычный LS-120 встречается далеко не у всех отечественных продавцов «железа».

Что касается цен, они сильно зависят от производителя. Так, «родной» LS-120 производства Imation (внешний модуль) или дисковод от Matsushita (в комплект поставки входит одна дискета) стоит около 100 дол., а цены устройств от Hewlett-Packard переваливают за 250. Одна дискета объемом SuperDisk стоит около 4 дол., то есть заметно дешевле, чем у остальных рассматриваемых накопителей.

Fujitsu DynaMO 230

Магнитооптический накопитель DynaMO 230 фирмы Fujitsu появился еще в начале весны 1996 года, но на рынке он присутствует и сейчас (хотя компания уже выпустила DynaMO 640). В то время его цена составляла 500 дол., и говорить о нем как об альтернативе флоппи-дисководу было несерьезно. Сейчас стоимость упала более чем в 2 раза.

В принципе, ничем особенным среди других магнитооптических дисководов, работающих с дисками объемом 230 Мбайт, DynaMO 230 не отличается, это самый обыкновенный накопитель со средней производительностью. Именно поэтому мы и выбрали его, ориентируясь скорее по фирме-производителю, одной из ведущих в этой области, чем по конкретным техническим особенностям. Устройство может работать с шиной IDE, SCSI и через параллельный порт. Инсталляция проста и, как правило, проблем не вызывает. Единственный странный момент в случае использования интерфейса SCSI: DynaMO присоединяется обязательно на последний разъем шнура. Внешний вариант накопителя может устанавливаться как в горизонтальное, так и в вертикальное положение. Недостаток у этого устройства необычный — относительно высокий уровень шума при чтении и записи. Впрочем, это вряд ли существенно. Не слишком удобно расположение выключателя питания — он находится на задней панели устройства. Индикатор его включения отсутствует, поэтому трудно понять, в каком состоянии находится в данный момент накопитель. Что касает-

Таблица. Магнитные накопители высокой емкости: только факты

Модель	Разработчик	Емкость, Мбайт	Время доступа, м/сек	Пиковая скорость, Мбайт/с	Совместимость с FDD	Цена Ext/Int, дол.	Цена диска, дол.
Zip	Iomega	100	29	1,4	нет	100/80	9–10
ZipPlus	Iomega	100	29	Более 2	нет	150/ н/д	9–10
EZFlyer	SyQuest	230	27	2,4	нет	250/200	35
LS-120	Imation, (3M)	120	менее 70	0,6 (4 для SCSI-варианта)	да	100/ н/д	4
DynaMO 230	Fujitsu	230	около 30	на чтение более 3	нет	250/170	12
HiFD	SONY, Fuji	200	н/д	3,6	да	н/д	н/д

Примечание
н/д — нет данных.

ся скорости передачи данных, у DynaMO 230 она близка к максимальной (более 3 Мбайт/сек) при работе с файлами менее 100 Мбайт. При повышении объема накопитель начинает «тормозить».

Вообще говоря, на скорости работы магнитооптики стоит остановиться чуть подробнее.

Способ хранения данных в магнитооптических накопителях отличается от того, что применяется в обычных магнитных. В магнитооптике с помощью магнитного поля различным образом поляризуется материал носителя, вследствие чего свет считывающей головки при проходе через него отражается под двумя разными углами. Одно из отражений интерпретируется как ноль, другое как единица, что и позволяет побитно записывать информацию. Главные достоинства такой схемы — высокая скорость считывания и долгий срок хранения данных. Недостаток — очень медленная запись, которая происходит в три прохода (стирание прошлой записи, запись, проверка). У магнитных накопителей запись производится за один проход. С другой стороны, магнитные носители чувствительны к внешним магнитным полям, в то время как магнитооптика их не боится.

Sony HiFD

Этот дисковод на момент написания статьи все еще не появился в продаже, хотя старт его массового производства был изначально намечен на весну 1998 года. Технология HiFD (расшифровывается как High capacity Floppy Disk, т. е. флоппи-диск большой емкости) была совместно разработана компаниями SONY и Fuji. Первая занималась проектированием непосредственно «железа», вторая — созданием магнитного слоя. Опытные образцы нового дисковода фирмы уже продемонстрировали на компьютерных выставках, в частности на последней Comdex. И образцы эти показали действительно впечатляющие результаты.

Емкость дискет, применяемых в HiFD, составляет 200 Мбайт, а по непроверенным данным, фирмы уже приступили к разработке дискет емкостью 500 (!) Мбайт. Максимальная скорость передачи данных при этом достигает 3,6 Мбайт/сек, т. е. в 60 раз больше, чем у обычных дискет. В силу очень высокой плотности дорожек и быстрого вращения диска (3600 об/мин, как у EZFlyer) его можно будет использовать для записи и просмотра полноэкранного видео.

Так же, как и в EZFlyer, в HiFD считывающая головка будет очень низко «лететь» над магнитной поверхностью, подобно тому, как это происходит в винчестерах. С одной стороны, это обеспечивается быстрым вращением диска, с другой — способствует ему.

Разработчики обещают значительное повышение надежности хранения информации на дисках HiFD по сравнению с другими магнитными носителями как за счет отсутствия соприкосновения магнитного слоя с головкой, так и за счет новой конструкции корпуса носителя, защищающего диск от вредных внешних воздействий.

Еще одно важнейшее преимущество нового дисковода — совместимость с обыкновенными 3,5-дюймовыми дискетами. Для этого у устройств HiFD будет сразу два различных интерфейса. Что касается цены, то SONY обещала, что по цене HiFD будет близок к переносным Zip-драйвам.

Выводы и рекомендации

Итак, на рынке магнитных накопителей большой емкости сейчас сложилась весьма своеобразная ситуация. Каждое из устройств занимает свою отдельную нишу, слабо пересекающуюся с остальными.

Если требуется скорость и простота в работе и при этом необходимо часто перезаписывать диски, то стоит выбирать Zip или ZipPlus. Несмотря на относительно малую емкость носителя, они будут удобнее магнитооптики, да и дешевле. Неплохо подойдет для таких целей и EZFlyer 230. Магнитооптический накопитель полезен скорее для хранения архивов, библиотек изображений и звуков, которые не приходится часто изменять.

Что касается LS-120, этот накопитель не лишен уникальных преимуществ. SuperDisk идеально подходит для тех, кому не очень важна скорость работы и при этом приходится работать с очень большими объемами информации, когда количество используемых дискет может исчисляться десятками (согласитесь, даже имея 10 дискет, вы сэкономите порядка 70 дол. по сравнению с владельцами Zip). Но очень низкая скорость и конфликты с другим «железом» не добавляют ему привлекательности. Это первый и все еще единственный образец дисковода, поддерживающий старый стандарт дискет, а первый блин, как известно... Хотя для тех, у кого в компьютере только одно гнездо для дисковода, как это обычно бывает в корпусах типа desktop, он на данный момент является оптимальным решением. Особенно если их не пугает необходимость повозиться с настройками BIOS.

С другой стороны, если есть возможность, лучше все-таки подождать появления новинки от SONY (надеемся, что она уже появится в компьютерных магазинах к моменту публикации этой статьи). Даже если обещания о цене «на уровне Zip-драйва» останутся обещаниями, а по реальной стоимости HiFD сравняется с магнитооптическими накопителями на 230 Мбайт, он все равно будет выгодной покупкой. Прогнозы относительно будущего этого устройства выглядят очень оптимистично. Если разработчики не будут откладывать его выпуск, то остальным производителям придется несладко, а технология LS-120 вообще будет обречена на скорое вымирание. Более того, на определенных сегментах рынка дисководы HiFD смогут конкурировать с записываемыми CD-ROM.

Ну а самый главный вывод — гиганты компьютерного рынка наконец обратили свое внимание на дешевые (относительно, конечно) магнитные накопители.



Тестирование манипуляторов

Мышь или не мышь — вот в чем вопрос!

Денис Тримасов

Стандартный указатель, появляющийся при загрузке, например Microsoft Windows, большинство пользователей позиционируют мышью. Чем объяснить такую популярность «мышей» — вопрос не из легких! Положим, в нашей стране проще — тот факт, что приличную мышь можно приобрести за 5—10 долларов, подчас является решающим доводом. Но если вдуматься, почему именно мышь, может быть, удобнее трекбол или, например, джойстик? Да-да, не удивляйтесь, науке известны и такие экзотические случаи. Однако мы их рассматривать не будем и ограничимся устройствами, которые в данном случае используются по своему прямому назначению. Первоначально идея теста состояла в том, чтобы определить наиболее подходящее устройство для рядового пользователя. Однако затем это решение переросло в другое. Мышь или не мышь — вот в чем вопрос! Понятно, что абсолютное большинство фирм, занимающихся сборкой компьютеров, комплектует свои изделия именно мышью.

Но это еще не ответ на вопрос, чем же на самом деле пользоваться.

Как мы тестировали

Для тестирования манипуляторов очень сложно выработать однозначно точную методику. При проведении этого теста выдвигалось несколько различных вариантов, из которых был выбран один, по нашему мнению, наиболее объективный.

Для проведения теста мы пригласили пятерых независимых экспертов, по роду своей деятельности не связанных с компьютерами и компьютерной техникой, причем один из этих людей — левша. Было предложено поработать некоторое время с тестируемыми устройствами (около десяти часов с каждым). После этого выставлялись оценки по нескольким критериям: удобство использования, быстрота адаптации и точность позиционирования. Тестирующих просили указать на существующие, по их мнению, достоинства и недостатки. Цифры, приведенные в таблице, — среднее из оценок, выставленных каждым экспертом в отдельности. Заполняя графу «Оценка Hard'n'Soft», суммирующую все отдельные показатели и, по сути, являющуюся основной, важно было выбрать верное соотношение между всеми критериями оценки. К примеру, в нашем случае основными являются удобство использования, точность позиционирования и оправданность цены. Соответственно быстрота адаптации является вторичной и влияет на основную графу («Оценка Hard'n'Soft») в меньшей степени.

Таблица. Тестируемые манипуляторы

Модель	Тип устройства	Средняя цена, дол.
Genius NewScroll	мышь	16
Genius EasyScroll	мышь	12
Genius MyMouse	мышь	13
Genius MyMouse Optical	мышь	26
Genius NetMouse Pro	мышь	11
Genius EasyTrak	трекбол	22
Logitech TrackMan Vista	трекбол	39
Logitech TrackMan Marble	трекбол	67
Logitech SurfMan	трекбол	76
Logitech First Mouse +	мышь	23
Logitech MouseMan	мышь	22
Logitech MouseMan +	мышь	43
Logitech Cordless MouseMan Pro	мышь	56
Microsoft IntelliMouse	мышь	25
Microsoft Mouse	мышь	14

Genius EasyTrak

Широкий спектр продукции под маркой Genius абсолютно не мешает компании создавать прекрасные манипуляторы, многие из которых можно смело назвать «народными». К сожалению, к трекболу Genius EasyTrak это вряд ли относится. Пожалуй, единственным аргументом в его пользу является невысокая цена. Недостатков же много: форма устройства очень неудобна (при такой фор-



ме и конструкции устройства, где пользователь вынужден вращать шарик большим пальцем, усталость наступает очень быстро, что в свою очередь не способствует производительности работы), механика не на высоте. При движении курсора ощущаются рывки, что также отметили все эксперты. Трекбол Genius EasyTrak поставляется вместе с драйвером MouseMate GUI и программой презентаций MediaMate.

Достоинства: Невысокая цена
Недостатки: «Слабая» механика, неудобная форма, невысокая точность позиционирования, сложность адаптации

Удобство использования	8
Быстрота адаптации	7
Точность позиционирования	8
Оправданность цены	10
Оценка Hard'n'Soft	**8**

Logitech TrackMan Vista

Фирма Logitech является общепризнанным мировым лидером в производстве устройств подобного типа. Трекболы и мыши Logitech считаются очень удобными и надежными, недаром на них предоставляется трехгодовая гарантия. Модель Logitech TrackMan Vista позиционируется как модель начального уровня и открывает линейку трекболов Logitech. Но несмотря на это, все наши эксперты признали ее исключительно легкой в освоении и удобной в работе. Большой шарик, управляемый указательным пальцем, позволяет прочувствовать движение курсора. Приятно поразила высокая точность позиционирования, что, в общем-то, несколько необычно, так как эта модель является полностью механической и не содержит оптических элементов слежения. Трекбол комплектуется прекрасным программным обеспечением, позволяющим присваивать кнопкам различные команды. Устройство ощутимо экономит место на рабочем столе и идеально подходит как для домашнего, так и для профессионального использования. Мы рекомендуем использовать Logitech TrackMan Vista при переходе от работы с мышью к работе с трекболом, так как привыкание наступает практически сразу, без длительного периода адаптации.

Достоинства: Точность позиционирования, удобство использования, быстрота адаптации
Недостатки: Не обнаружены

Удобство использования	10
Быстрота адаптации	10
Точность позиционирования	10
Оправданность цены	9
Оценка Hard'n'Soft	**10**

Logitech TrackMan Marble

Следующая модель — Logitech TrackMan Marble — очень сильно отличается от предыдущей. Прежде всего эта модель отличается необычным дизайном. Столь необычная форма позволяет избавиться от излишней усталости при длительной работе. Перемещение курсора контролируется большим пальцем правой руки, причем пользование левой рукой абсолютно невозможно. Благодаря запатентованной технологии Marble Sensing трекбол Logitech TrackMan Marble не требует периодической чистки внутренних механических элементов из-за отсутствия таковых — все повороты отслеживаются оптическими датчиками. Использование технологии Marble Sensing позволяет добиться очень точного позиционирования, несмотря на относительно небольшие размеры вращаемой части устройства. Кроме того, такие устройства меньше подвержены износу и, следовательно, более надежны. Явных недостатков всего два. Первый — высокая цена, а второй — сложность адаптации. Logitech TrackMan Marble поставляется в комплекте со специализированным пакетом MouseWare, позволяющим работать более чем с одним устройством одновременно и выполняющим сервисные функции.

Достоинства: Точность позиционирования, удобство использования, не требует регулярной чистки, оптический контроль
Недостатки: Высокая цена, сложность освоения

Удобство использования	10
Быстрота адаптации	7
Точность позиционирования	10
Оправданность цены	6
Оценка Hard'n'Soft	**8**

Logitech SurfMan

Модель Logitech SurfMan является в своем роде уникальной сразу по нескольким параметрам. Во-первых, она позволяет свободно управлять курсором с расстояния 8—10 метров, а во вторых — стоит почти $80, что совсем не дешево. И высокая цена, и такой большой радиус действия объясняются просто: Logitech SurfMan — радиотрекбол. Действительно, затруднительно представить мышь с десятиметровым «хвостом». Конструктивно устройство выполнено в черном пластиковом корпусе, видимо, под цвет большинства ноутбуков. Питание переносной части осуществляется от двух батареек типа AAA, причем имеется возможность работы с сигналом разной мощности, т. е. если вы находитесь рядом с компьютером, то можно работать в экономичном режиме с пониженным расходом ресурса батареи. При нажатии кнопок и вращении шарика на приемном устройстве, подключаемом к системному блоку через стандартный порт, заго-

рается светодиодный индикатор, подтверждающий прием сигнала. К сожалению, управление возможно только правой рукой. Небольшая вращающаяся часть затрудняет точное позиционирование курсора. Конструкция требует длительного привыкания для быстрой и уверенной работы, что было отмечено всеми экспертами. Невозможно играть в какие-либо игры, если не держать его двумя руками. Logitech SurfMan незаменим в одном случае — при проведении презентаций.

Достоинства: Незаменим при проведении презентаций, большой радиус действия, мобильность

Недостатки: Высокая цена, низкая точность позиционирования, сложность адаптации, не лучший вариант для повседневной работы

Удобство использования	7
Быстрота адаптации	6
Точность позиционирования	6
Оправданность цены	7
Оценка Hard'n'Soft	**6**

Logitech First Mouse +

Мыши Logitech, впрочем, как и трекболы этой марки, не пользуются в нашей стране заслуженной популярностью. А жаль. Отчасти этому препятствует высокая цена подобных устройств. Logitech First Mouse + — одна из первых моделей мышей Logitech с колесиком. Устройство имеет стильный дизайн и хорошо «сливается» с рукой, хотя некоторые наши эксперты и отметили небольшой дискомфорт, вызванный такой формой. Мышь имеет две кнопки и колесико, которое также может служить дополнительной третьей кнопкой. У такой конструкции есть свои достоинства. Во-первых, мышью можно пользоваться как правой, так и левой рукой. Во-вторых, всегда можно легко прокрутить документ в нужную сторону. Колесико снабжено механизмом, не позволяющим ему свободно вращаться, т. е. для прокрутки необходимо приложить некоторое усилие. С одной стороны, это хорошо, так как полностью исключает самопроизвольную прокрутку документа, а с другой, например, если необходимо быстро вернуться в начало или в конец довольно длинного «манускрипта», то щелчки блокиратора начинают просто раздражать. Кроме того, использовать колесико в качестве третьей кнопки не совсем удобно, так как опять же требуется некоторое усилие. В общем, по нашему мнению, было бы лучше иметь обычную третью кнопку. Logitech First Mouse+ поставляется в комплекте со специализированным пакетом MouseWare, позволяющим работать с несколькими устройствами одновременно и выполняющим сервисные функции.



Достоинства: Удобство использования, быстрота освоения, возможность прокрутки документа с помощью колесика

Недостатки: Высокая цена, неудобная форма

Удобство использования	8
Быстрота адаптации	9
Точность позиционирования	9
Оправданность цены	7
Оценка Hard'n'Soft	**8**

Logitech MouseMan

Logitech MouseMan напоминает обычную мышь, только нетрадиционной формы, со вставками из плотной текстурированной резины, предотвращающей излишнюю усталость при длительной работе и соскальзывание руки. Клавиши нажимаются очень легко, практически без усилия. Возможна работа правой и левой рукой. Кнопка, нажимаемая большим пальцем руки, изначально предназначена для прокрутки во всех приложениях Windows. Logitech MouseMan поставляется в комплекте со специализированным пакетом MouseWare, позволяющим работать с несколькими устройствами одновременно и выполняющим сервисные функции, такие, как присвоение кнопкам определенных команд.



Достоинства: Удобство использования, быстрота освоения, удобная форма, четырехкнопочная конструкция

Недостатки: Высокая цена, затруднена работа левой рукой

Удобство использования	8
Быстрота адаптации	10
Точность позиционирования	10
Оправданность цены	8
Оценка Hard'n'Soft	**9**

Logitech MouseMan +

Logitech MouseMan+ — дальнейшее развитие темы MouseMan, своеобразный гибрид его с Logitech First Mouse +. Средняя кнопка заменена колесиком для прокрутки документа. Logitech



MouseMan+ поставляется в комплекте со специализированным пакетом MouseWare, позволяющим работать с несколькими устройствами одновременно и выполняющим сервисные функции.

Достоинства: Удобство использования, быстрота освоения, удобная форма, четырехкнопочная конструкция

Недостатки: Высокая цена, работа левой рукой сильно затруднена

Удобство использования	9
Быстрота адаптации	10
Точность позиционирования	10
Оправданность цены	7
Оценка Hard'n'Soft	**9**

Logitech Cordless MouseMan Pro

Как и две предыдущие модели, Logitech Cordless MouseMan Pro также принадлежит к «семейству» MouseMan, а Cordless означает, что мышь не имеет хвоста, т. е. работает на радиосигналах. Мышка нам понравилась. Неоспоримым достоинством является форма — лежит в руке, как влитая. Кроме того, расположение кнопок очень удобно, так как стан-

дартная третья кнопка находится не сверху устройства, а сбоку, что позволяет нажимать ее большим пальцем руки. Верхние кнопки имеют овальную форму и, кроме того, несколько вогнуты, что предотвращает случайное соскальзывание пальцев. Радиус действия устройства не велик и составляет около двух метров, что в несколько раз меньше, чем, например, у трекбола Logitech SurfMan. Logitech Cordless MouseMan Pro поставляется в комплекте со специализированным пакетом MouseWare, позволяющим работать с несколькими устройствами одновременно и выполняющим сервисные функции, такие, как присвоение кнопкам определенных команд.

Достоинства: Удобство использования, быстрота освоения, удобная форма, беспроводная конструкция

Недостатки: Высокая цена, работа левой рукой сильно затруднена, отсутствие дополнительных органов управления, отсутствие возможности прокрутки документа

Удобство использования	9
Быстрота адаптации	10
Точность позиционирования	9
Оправданность цены	7
Оценка Hard'n'Soft	**9**

Genius NewScroll

Именно это устройство мы выбрали лучшим. Как только берешь мышку в руки, сразу ощущаешь комфорт. Действительно, Genius NewScroll специально разработана для работы с длинными



документами в приложениях Windows и Internet. Вместо стандартного колесика используется небольшой рычажок, называемый Magic-Stick, который намного удобнее и привычнее колесика. При этом скорость прокрутки регулируется углом и временем отклонения от вертикали. Третья кнопка, так называемая Side-Button, находится сбоку и нажимается большим пальцем правой руки. Использование Magic-Button и Side-Button дает возможность прокрутки вверх, вниз, влево или вправо без перемещения мыши. Вполне очевидно, что мышь создана исключительно для правой руки, так как пользоваться левой практически невозможно. В комплект поставки входит дискета с программой MouseMate.

Достоинства: Удобство использования, быстрота освоения, удобная форма, наличие Magic-Stick и Side-Button, невысокая цена, точность позиционирования

Недостатки: Работа левой рукой невозможна

Удобство использования	10
Быстрота адаптации	10
Точность позиционирования	10
Оправданность цены	10
Оценка Hard'n'Soft	**10**

Genius NetMouse Pro

Еще одна очень неплохая мышь Genius, в которой снова применен неординарный подход к решению проблемы прокрутки документа. На этот раз вместо колесика используется одна обычная большая кнопка. Но обычная она только с виду, на самом деле конструкция ее довольно интересна, так как при нажатии на верхнюю часть происходит прокрутка вверх, а при нажатии на нижнюю — соответственно вниз. В целом Genius



NetMouse Pro практически полная копия Genius NewScroll. Отличие лишь в форме устройства и принципе технической реализации функции прокрутки документа. Однако NetMouse Pro явно проигрывает в удобстве использования и комфортабельности. Кроме того, для адаптации требуется немало времени. В комплект поставки входит дискета с программой MouseMate.

Достоинства: Удобная форма, наличие Magic-Button и Side-Button, невысокая цена, точность позиционирования

Недостатки: Сложность адаптации, неудобная конструкция

Удобство использования	7
Быстрота адаптации	7
Точность позиционирования	10
Оправданность цены	10
Оценка Hard'n'Soft	**8**

Genius MyMouse

Одна из простейших конструкций Genius, т. е. стандартная трехкнопочная мышь. Адаптации практически не требуется, так как наличие дополнитель-



ных органов управления сведено к нулю. Это делает ее предельно простой и доступной для использования как правой, так и левой рукой. Конечно, отсутствие возможности прокрутки доку-



мента огорчает, однако Genius MyMouse имеет некоторые достоинства: кнопки устройства снабжены канавками, препятствующими соскальзыванию пальцев, а нестандартная раскраска (голубой коралл, пурпурный коралл, леопард и кобра) делает ее идеальным подарком. Genius MyMouse поставляется вместе с драйвером MouseMate GUI и программой презентаций MediaMate.

Достоинства: Удобная форма, невысокая цена, нестандартная расцветка

Недостатки: Отсутствие возможности прокрутки документа

Удобство использования	7
Быстрота адаптации	10
Точность позиционирования	9
Оправданность цены	9
Оценка Hard'n'Soft	**9**

Genius MyMouse Optical

Genius MyMouse Optical произвела на нас хорошее впечатление. Строгий дизайн, причем форма мыши позволяет управлять и правой, и левой рукой. Как следует из названия, Genius MyMouse Optical



является оптической мышью, причем единственной в нашем обзоре. Эта «оптичность» выражается в отсутствии движущихся механических элементов — положение курсора отслеживается оптическими датчиками. Такое возможно благодаря использованию специального коврика с нанесенной не него разметкой — именно по этим меткам оптическая система отслеживает положение курсора. Genius MyMouse Optical поставляется вместе с драйвером MouseMate GUI и программой презентаций MediaMate.

Достоинства: Удобная форма, невысокая цена, оптическое отслеживание изменения положения курсора, отсутствие движущихся механических частей, высокая точность позиционирования

Недостатки: Отсутствие возможности прокрутки документа

Удобство использования	8
Быстрота адаптации	10
Точность позиционирования	10
Оправданность цены	9
Оценка Hard'n'Soft	**9**

Genius EasyScroll

Пожалуй, из всех вышеперечисленных именно это устройство обладает самыми широкими функциональными возможностями. Четырехкнопочная конструкция дает возможность закрепить за клавишами некоторые особенно полезные команды, что существенно упрощает работу, а наличие Magic-roller позволяет осуществлять прокрутку длинных документов, но ролик, хотя и достаточно широк, имеет слишком маленький диаметр, что снижает продуктивность работы. Достаточно сложно привыкнуть и к расположению кнопок, так как средняя кнопка имеет слишком маленькую площадь (что приводит к частым промахам, по крайней мере первое время). Но после небольшого адаптационного периода наступает привыкание, и таких эксцессов практически не случается. Genius EasyScroll поставляется вместе с драйвером MouseMate GUI и программой презентаций MediaMate.

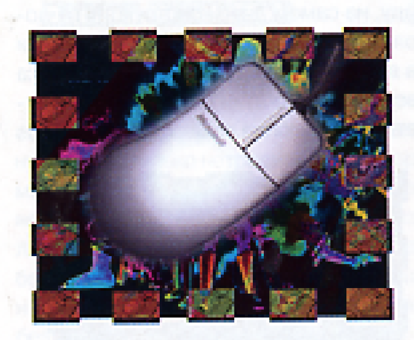
Достоинства: Наличие Magic-roller и Side-Button, невысокая цена, точность позиционирования, четырехкнопочная конструкция

Недостатки: Сложность адаптации, неудобное конструктивное исполнение

Удобство использования	7
Быстрота адаптации	8
Точность позиционирования	9
Оправданность цены	9
Оценка Hard'n'Soft	**8**

Microsoft Mouse

Про эту мышь особенно рассказывать нечего. Практически любой пользователь либо работал с ней, либо видел ее:



обычная мышь, без излишеств и каких-либо дополнительных органов управления. Отличается высокой надежностью. В настоящий момент активно вымирает.

Достоинства: Невысокая цена, точность позиционирования, предельная простота конструкции, удобный дизайн

Недостатки: Отсутствие дополнительных органов управления

Удобство использования	7
Быстрота адаптации	9
Точность позиционирования	9
Оправданность цены	8
Оценка Hard'n'Soft	**7**

Microsoft IntelliMouse

Дальнейшая эволюция семейства Microsoft Mouse. Все отличия заключаются в наличии колесика, позволя-



ющего прокручивать длинные документы. Подходит как для правой, так и для левой руки.

Достоинства: Точность позиционирования, простота конструкции, удобный дизайн

Недостатки: Достаточно высокая цена

Удобство использования	9
Быстрота адаптации	9
Точность позиционирования	9
Оправданность цены	8
Оценка Hard'n'Soft	**9**

Выводы и рекомендации

Детальное рассмотрение функциональных возможностей каждого из пятнадцати устройств навело нас на некоторые размышления. Как у трекболов, так и у мышей есть свои достоинства и недостатки. Например, использование трекбола оправданно при недостатке свободного места на рабочем столе. Кроме того, трекбол позволяет постоянно держать руку в правильном положении, что предотвращает различные заболевания и снижает усталость. Однако по своим возможностям они зачастую сильно уступают мышам. Ни один из рассмотренных трекболов не имеет функции прокрутки с помощью встроенных технических средств и не предназначен для работы левой рукой. У мыши же по определению не может быть тех достоинств, которыми обладает трекбол. Однако существенно более широкие возможности, которыми обладают отдельные представители этого большого семейства, значительно облегчают жизнь пользователю. Все зависит от конкретных потребностей, поэтому давать однозначные рекомендации здесь нельзя.

Благодарности

Автор благодарит фирмы, любезно предоставившие оборудование для теста: «Бюрократ» (745-55-11), «Березка-В» (362-72-63), Flash Computers (925-55-84) и NAK microware (203-31-30).



Три корочки на хлеб насущный

FAQ о сертификатах и сертификации

Илья Эксплорер

Перемещаясь в пространстве, необходимо отдавать себе отчет, что вы встретите тем меньше проблем, чем более интернациональны навыки и языки, которыми вы владеете. Но одни только навыки не способны избавить от проблем. Согласитесь, что для проверки ваших возможностей надо поставить вас в разные ситуации и убедиться в том, что вы достаточно хорошо представляете себе, как действовать в тех или иных случаях. На это требуется очень много времени, поэтому человечество нашло удобный для себя вариант — сертификацию, которая в конечном счете означает, что вы достаточно повидали в той или иной сфере жизни, чтобы обеспечить бесперебойную работу в этой области. И не надо винить кадровых офицеров мировых и отечественных респектабельных агентств, что с каждым годом они все настоятельнее требуют от вас определенные корочки — и чем более они ценятся на мировом уровне, тем лучше.

1. Что такое сертификация

Сертификация — это доказательство, что вы действительно являетесь специалистом высокого уровня по тому или иному направлению в IT-сфере. Для получения сертификата необходимо обладать достаточными знаниями, чтобы пройти тестирование на английском языке по тем или иным продуктам, и здесь существует несколько стандартных путей, каждый из которых имеет свои плюсы и минусы.

Путь номер один: пройти предварительное обучение в одном из сертификационных центров, получить «Свидетельство об окончании курса обучения», затем сдать успешно тест, по результатам которого вам выдадут соответствующий сертификат, подтверждающий вашу квалификацию.

Второй путь — готовиться к тестам самостоятельно. Плюс этого пути в том, что вы платите только за сдачу тестов. В России это около 18 — 20 дол. за каждый тест. Все остальное скорее выглядит как минус. Во-первых, очень часто специалисты переоценивают свои знания и способности, что выясняется уже в процессе тестирования. Во-вторых, подготовка может отнять много времени, как правило, больше, чем при подготовке в центре. В-третьих, по ходу подготовки всегда возникают вопросы, на которые некому будет ответить. В-четвертых, специалисту придется экспериментировать на работающей сети, от чего ущерб может превысить плату за обучение. В-пятых, после самоподготовки редко кто вписывается в тесты с первого раза. Хотя количество попыток и неограничено, но за каждую придется платить отдельно. По статистике же, после авторизованного обучения процент сдачи тестов с первого раза составляет 85—90.

2. Кто заплатит за сертификацию?

Обучение и собственно получение сертификата платное и достаточно дорогостоящее. День обучения может обойтись в 150 дол. и выше, но как жителю России вам следует знать, что даже такая «наглая дороговизна» в 2 — 4 раза меньше платы за ту же услугу на Западе. Если вы решились пройти обучение, то либо вы сами, либо кто-то должен будет заплатить за него.

3. Трудности

Руководство понимает, что сертифицированный специалист лучше несертифицированного и способен обеспечить стабильную работу информационной структуры с большей вероятностью, чем несертифицированный. Но начальство также отлично знает, что такой человек дороже стоит, что он

может потребовать повышения зарплаты, а если его требование не будет удовлетворено, он может уйти и без особого труда подыскать себе вполне пристойное место в другой организации. Поэтому вы можете столкнуться с таким парадоксальным, но вполне понятным положением вещей, когда начальник будет двумя руками за ваше обучение, одновременно строя козни на пути получения вами официального сертификата. Это уже вопросы власти и свободы.

В качестве защиты вы можете смело использовать тот факт, что компании-разработчики всевозможного программного и аппаратного обеспечения рассматривают процесс сертификации по своим продуктам как необходимую составную часть их внедрения. В тяжелых условиях России, конечно, не всегда такой аргумент сработает, начальник начнет вам говорить, что прекрасно пользуется Word без всяких сертификаций по офисным продуктам. И объяснить ему разницу не всегда удается, но все же попробуйте — ведь когда-то же надо начинать.

4. Схема сертификации

Основной организацией, проводящей тестирование специалистов по всему миру, является Sylvan Prometric. Договора с ней имеют Microsoft, Novell, Oracle, IBM, 3Com, Bay Networks, Cisco и многие другие. Сертификационные центры заключают договора с Sylvan Prometric на проведение тестирования по ее системе. Сдача теста заключается в выборе ответов из набора возможных решений в течение определенного времени. Тест считается сданным, если процент правильных ответов превышает заранее заданную процентную границу. После сдачи теста на экране дисплея слушатель видит результат. Затем информация кодируется и пересылается в Дюссельдорф, а слушателю выдается справка Test Report с результатами сдачи. Если человек сдал все тесты, необходимые для получения сертификата о квалификации, то через некоторое время на указанный им адрес приходит сертификат международного образца от Sylvan Prometric, имеющий силу в любой стране мира.

5. Трудоустройство сертифицированных специалистов

На Западе или в российских представительствах инофирм при приеме на работу необходимо пройти стандартную бюрократическую процедуру: претендент на вакантное место, прежде чем он будет приглашен на профессиональное собеседование, должен пройти первичный отсев в отделе кадров. Менталитет кадрового работника состоит в том, что для каждого специалиста существует определенный стандарт: человек серьезный непременно имеет подтверждение квалификации в той или иной форме. Нет смысла пытаться доказать ему, что вы профи и заткнете за пояс любого выскочку с дипломом, но сами никакого удостоверения квалификации предоставить не можете. То, что это бывает справедливо для «одной отдельно взятой страны» или человека, не делает погоду. «Особенности национальной охоты» его вообще мало интересуют. Согласно инструкции, которую он имеет, на место сетевого специалиста может претендовать лишь лицо сертифицированное. В особенности такой порядок вещей справедлив для фирм, где платят хорошие деньги. При этом надо отдавать себе отчет в том, что наличие сертификата еще не означает, что вы обладаете знаниями, удовлетворяющими работодателя.

Чем дальше фирма от компьютерного бизнеса, тем выше значимость сертификата, что и понятно: меньше возможности проверить «живьем» квалификацию и значит выше значимость формальных доказательств. Это напрямую относится к банкам, финансовым и инвестиционным компаниям. Вероятность получить работу, не имея корочек, в таких заведениях в настоящее время падает с каждым днем. Хотя, конечно, большинство серьезных работодателей будут обращать внимание и на то, где вы уже поработали и какие функции уже выполняли.

Эти же положения справедливы и для уезжающих на работу за рубеж. Сертификация для зарубежного работодателя — первое дело. Чему еще верить, как не бумажке, написанной на узнаваемом языке.

6. Карьера сертифицированных специалистов

Очевидно, сертификация повышает ценность специалиста на рынке труда. Примерно в двух случаях из трех после получения сертификата MCSE человек получает повышение по службе, а в 30 процентах случаев — 10-процентную (и выше) прибавку к зарплате. Тем не менее сертификацию нельзя сравнивать с университетским образованием — это скорее способ привести имеющиеся знания в соответствие с рыночными требованиями. Но иногда сертификат в отличие от диплома способствует быстрому продвижению по службе. Это положение справедливо, например, для России, где сертификат сетевого специалиста ценится выше диплома о высшем образовании в компьютерной области, потому что оно у нас «шибко сильно теоретическое», а часто нужен «квалифицированный ремесленник». К тому же сертификат является международно признанным документом, а диплом — далеко не всегда.

Кроме того, как только вы решились встать на путь сертификации, знайте, что вы вышли на тропу, где вся ваша жизнь становится сплошным апгрейдом. Потому что с каждым годом подрастает новое поколение сертифицированных специалистов, и «промедление смерти подобно».

7. Самый ходовой сертификат

Не будем загружать вас такими вещами, как всевозможные сертификации, которых в мире существует превеликое множество. Мы выяснили, что в настоящее время пользуется наибольшим спросом среди частных лиц. В настоящее время самым популярным титулом среди специалистов в области информационных технологий является сертификат системного инженера Microsoft (The Microsoft Certified Systems Engineer, MCSE). В России программа сертификации специалистов Microsoft действует с 1994 года. К настоящему моменту уже 2400 человек имеют сертификаты MCP, причем, согласно статистике Microsoft, за прошедший год количество сертифицированных специалистов увеличилось в два с половиной раза (930 человек имели сертификаты MCP в конце прошлого года). Мы провели небольшое собственное исследование, какие курсы пользуются наибольшим спросом в учебных центрах, и вы можете видеть результаты в статье, посвященной им. Мы также опросили кадровые агентства, но по этой информации трудно что-то понять, потому что внутренний рынок резко сузился, а связь с внешним рынком чаще анонимная. Однако мы не встретили человека, связанного с компьютерной индустрией, который не согласился бы с тем, что сертификат MCSE обладает значительным весом на рынке. Звание MCSE служит сегодня универсальной рекомендацией практически для любой организации на мировом рынке. Интересно, что это справедливо, даже если компания не нуждается в Windows NT профи. Это, конечно, совершенно не умаляет достоинств других сертификатов.



Будущее — вот что занимает меня больше всего, потому что я намереваюсь провести там остаток жизни.
Кеттеринг

Луч света
и эффективная работа с ним в темном царстве

ОБЗОР-ТЕСТ УЧЕБНЫХ ЦЕНТРОВ

Глеб Галкин

Недавно мы столкнулись со странной проблемой: наши читатели, которые и хотели бы научиться чему-нибудь путному, никак не могут разобраться толком во всем многообразии предлагаемых курсов и направлений, выбрать центр и оптимально вложить деньги в образование. Поэтому мы и решили привести многообразие имеющейся информации к удобопонимаемому виду.

Как мы тестировали

При подготовке обзора-теста мы исходили из нужд частного лица, которое платит за себя, для которого каждый цент имеет значение и которое намерено после получения степени найти себе работу. Поскольку для нас было совершенно очевидно, что протестировать качество курсов — задача практически непосильная, мы свели анализ к трем принципиальным, как нам кажется, показателям, достаточно объективно отражающим главное, — насколько поставщики услуг ориентированы на пользователя и как гибко они подстраиваются под его нужды. Эти показатели следующие:

А. Наличие антикризисной программы и ее составляющие.

B. Какие курсы наиболее часто востребованы.

C. Стоимость прохождения полного курса MCSE (Microsoft Certified System Engineer).

Оборотная сторона этих показателей состоит вот в чем:

А. Поскольку нашей основной целью являлось оттестировать услуги, предлагаемые центрами, с точки зрения частного пользователя, то есть человека, решившегося по своей инициативе и за свой счет пройти некоторое обучение, то наличие или отсутствие антикризисной программы, которая в той или иной форме призвана облегчить судьбу частного пользователя, — это хороший показатель динамики предложения услуг и «дружественного» к пользователю интерфейса.

B. Если вы уверены, что наличие международного сертификата поможет вам обрести стабильность на мировом рынке, но сомневаетесь, в какие именно «корочки» лучше вложить деньги, то с большой долей надежности можно посоветовать потратить их на то, что пользуется наибольшим спросом в настоя-

щее время. Косвенным показателем этого является информация о том, по каким направлениям центры сертификации больше работают, какие курсы прокатывают чаще и на какие больше всего заявок. Но нельзя однозначно утверждать, что это отражает объективное положение вещей: многие центры ориентированы на крупных корпоративных заказчиков, и основная масса заказов может выполняться для них.

С. Ввиду того, что заказы на сертифицированных специалистов по продуктам Microsoft существенно превышают заказы на сертифицированных специалистов по другим продуктам, а также, учитывая, что сертификация по отдельным продуктам до получения степени MCSE не очень сильно сказывается на том, получите ли вы работу или нет, именно эту ступень мы и выбрали в качестве элемента сравнения, проанализировав стоимость получения этой степени для частного лица с учетом всех возможных кризисных, докризисных и антикризисных скидок, рекламируемых настолько интенсивно, что запутаться в них, уверяем вас, очень и очень просто. Мы кроме того интересовались еще и тем, есть или нет у центра связь с агентствами по трудоустройству, что достаточно выгодно частным лицам, но в основную канву тестов это не входило.

Дабы не накликать на себя упреки в дискриминации, мы решили преподнести центры в том порядке, в каком они расположены на странице www.microsoft.com/rus/train_cert/

Академия «АйТи»

www.it.ru/edu/

Контакт: тел. 127-90-10

В рамках антикризисной программы любой слушатель академии «АйТи» по любому из предлагаемых курсов получает скидку в 40%. Также академией подписан ряд соглашений с вузами, студенты которых могут пройти обучение со скидкой 70%(!).

Общее процентное соотношение по востребованности курсов выглядит так: 30% — Microsoft, 25% — структурированные кабельные системы («АйТи» — СКС), 25% — цифровые телефонные станции (Lucent Technologies — Definity). Два последних — это собственные курсы академии. Остальные 20% приблизительно поровну распределяются между Novell, Oracle, Lotus, SCO и пользовательскими курсами.

Для слушателя, претендующего на получение квалификации MSCE, нужно пройти 5-недельное обучение по курсам: 803, 922, 578, 689, 867 и 750 (см. расшифровку во врезке). Общая стоимость обучения по всем этим курсам в «АйТи» составляет 1500 дол. при фиксированном курсе доллара 16 руб., который академия установила для расчетов, и, как нас заверили, в ближайшее время изменений не предвидится.

Академия народного хозяйства УЦИТ

www.ittc.ane.ru

Контакт: тел. 564-85-88

Антикризисная программа начнется с января 1999 года. Наибольшим спросом пользуются курсы, связанные с администрированием Windows NT. Стоимость курса MCSE 1599 дол.

«Анкей Холдинг»

www.ankey.ru/edu/

Контакт: тел. 258-38-01

В рамках антикризисной программы развивают новое направление — обучение через Интернет. Обучение будет в несколько раз дешевле очного. Высылаются учебные материалы. Общение по e-mail в течение 24 часов. «Анкей» является центром тестирования по виртуальному обучению. Что касается распределения по курсам, то главным заказчиком является Центробанк, поэтому основная масса заказов поступает на курсы Digital. Процент частных лиц невелик. Предполагаемая стоимость курса MCSE через Интернет для частного лица 1500 дол. с учетом НДС и экзаменов.

«Весть»

www.vest.msk.ru/training

Контакт: тел. 115-60-01

Специальная антикризисная программа не вводилась. Но есть нововведение, вызванное новыми экономическими условиями: дистанционное обучение, что минимум в два раза дешевле без учета сдачи тестов. Наибольшим спросом пользуются курсы 803, 922, 688, 836, 664 и 936. Стоимость курса MCSE порядка 2400 дол.

«Микроинформ»

www.microinform.ru

Контакт: тел. 953-00-06

В качестве антикризисной программы установил для российских фирм льготный фиксированный курс доллара. Регулярно проводятся бесплатные семинары по NetWare 5.0, Windows NT 5.0, Unicenter TNG, по кластерным технологиям. При появлении новой версии программного продукта «Микроинформ» предоставляет возможность специалисту, ранее проходившему обучение по предыдущей версии, пройти обучение по новой версии со скидкой 40% от стандартной цены курса. Скидка действует в течение 6 месяцев после официального появления новой версии программного продукта на российском рынке. «Микроинформ» гарантирует фирмам сохранность средств, вложенных в обучение специалистов. Если специалист, прошедший обучение в «Микроинформе», в течение 12 месяцев после окончания обучения переходит на другую работу, заказчик может бесплатно обучить на тех же курсах другого (оплатив только стоимость новых учебных материалов). Людям, потерявшим работу в эпоху кризиса, предлагается специальная программа обучения за 60% стоимости. Обязательным условием является предоставление соответствующего подтверждения об увольнении. На момент теста заявлены специальные программы обучения: MCP+ASE и «СтудеNT-99» (www.microinform.ru//newsm.htm#Cluster). Если вы вообще ничего не понимаете в сетях, то вам скорее всего предложат собственные курсы «Микроинфор-

Мозоли администраторов СУБД

Спектр сертификатов становится все шире. На осенней выставке COMDEX'98/Fall Microsoft объявила о создании новой программы сертификации для администраторов баз данных и введении статуса Microsoft Certified Database Administrator (MCDBA) — сертифицированного администратора баз данных Microsoft. Сертификат MCDBA предназначен для тех специалистов, которые отвечают за логическую и физическую разработку, внедрение, обслуживание и администрирование баз данных. По утверждению компании, это связано с растущим спросом на квалифицированных администраторов баз данных и выпуском Microsoft SQL Server 7.0, но не нужно прилагать много усилий, чтобы понять, что это очередной ход в борьбе Oracle и Microsoft за лидерство на быстрорастущем рынке СУБД. Согласно опросу, который Microsoft провела в июле 1998 года среди крупных и средних компаний, имеющих статус Microsoft Certified Solution Provider, администратор баз данных входит в пятерку профессий, пользующихся самым высоким спросом. В ближайший год в США и Канаде ожидается около 50 тысяч вакансий для специалистов по администрированию баз данных. Скорее всего через несколько лет эта волна докатится и до нас, так что мотайте на ус. Кандидаты на получение нового звания должны сдать четыре обязательных экзамена (два по SQL Server 7.0 и два по Windows NT Server) и один по выбору.

ма» «А+Б». В рамках этих курсов дается представление о том, что такое сеть и как она функционирует на физическом уровне, а также первоначальные навыки установки сетевого программного обеспечения и сетевого оборудования. Не бойтесь обратиться в этот центр с вопросами — отношение очень доброжелательное.

Наибольшим спросом пользуются курсы: 803, 922, 520 и 525/804. Суммарно обучение на MCSE обойдется минимум в 2945 дол.

Центр обучения и тестирования «Саман-Мати»

www.education.ru

Контакт: тел. 915-33-58

В рамках антикризисной программы увеличена скидка на обучение для частных лиц до 40%. Предлагается обучение в кредит для специалистов, потерявших работу в результате экономического кризиса. Первоначальный взнос составит 40% от стоимости обучения, на остальную сумму предоставляется отсрочка до трудоустройства. Определенного жесткого срока возврата кредита нет. Доказательство безработности — трудовая книжка. Есть обучение в вечернее время с 17.30 до 21.00, которое, кроме «Саман-Мати», еще только в центре «Звезды и С». Программа курсов и учебные пособия те же, что и в случае дневного обучения. С января 1999 года предполагается введение дистанционного обучения. Для частных лиц, прошедших обучение в центре, предлагаются услуги кадрового агентства Quarta (www.quarta.ru/ bin/recruit/job.asp). Наибольшим спросом пользуются курсы 922, 803, 865, 688, 867, 750. Novell 520, 525, 529, 532, 550, 540, 801, 804, 770. Соотношение Microsoft/Novell, как 70% к 30%. Минимальная стоимость курса MCSE — 1380 дол. Первоначальный взнос при обучении в кредит — 735 дол.

Сетевая академия

www.ittc.ane.ru

Контакт: тел. 967-66-70

Никаких особых антикризисных программ не предложено. В качестве некоторой альтернативы пытались продвигать программы дистанционного обучения, которые должны были начаться с конца ноября, но группа не была набрана, при том что вложено достаточно много усилий. По частоте курсы Microsoft востребованы примерно вдвое выше. Реальная стоимость курса MCSE 2200 дол.

Учебный центр «Форс»

www.fors.com

Контакт: тел. 129-06-45

«Никаких антикризисных программ нет, работаем по той же самой схеме, — сказали нам в центре. — Наибольшим спросом пользуются курсы по Windows NT, а также по Internet Information Server». Стоимость MCSE для частного лица — 1740 дол.

Anti Crisis Super Star

«Звезды и С»

www.stars-s.ru

Контакт: тел. 251-06-33, info@stars-s.ru, vit@stars-s.ru



Проанализировав антикризисные программы крупнейших сертифицированных московских образовательных центров, мы пришли к выводу, что для частных лиц, для людей, которые остались без работы или хотят найти новую, получив статус сертифицированного инженера, наиболее привлекательна антикризисная программа центра «Звезды и С». По нашему мнению это лучшее предложение на рынке и именно этому центру мы отдали «Выбор редакции». Для того, чтобы подробнее познакомить вас ним мы взяли интервью у президента центра «Звезды и С» Стародубцева Виталия Николаевича.

— Виталий Николаевич, не могли бы вы рассказать о вашей антикризисной программе?

— Когда грянул кризис, мы задумались над тем, что может реально помочь человеку в сложившихся обстоятельствах, что может не просто повысить его вес на рынке, но реально помочь найти достойное место работы. При этом не надо сбрасывать со счетов то, что если в «одной отдельно взятой стране» падает спрос на специалистов определенного рода, то это еще не значит, что они не востребованы на мировом рынке. Но для того чтобы успешно пройти все препоны работодателей, необходимо подтверждение квалификации. Более надежное подтверждение, чем международно признанные «корочки», придумать сложно. Мы могли бы предложить в этих условиях какие-то полумеры, например, скидки по отдельным курсам, но это не выправит положение для реального человека. Значительный вес имеет степень MCSE (Microsoft Certified System Engineer) — системный инженер Microsoft. Поэтому было принято решение снизить стоимость получения этой степени до привлекательного в условиях резкого падения покупательной способности уровня.

Цена должна быть приемлема именно для частных заказчиков. Мы снизили цены более чем в 2 раза, и это сработало: наше предложение обучиться за 900 долларов на MCSE без учета стоимости тестирования, а заодно и получить возможность значительных скидок на все последующие курсы оказалось популярным. Оно беспрецедентно, я уверен, потому, что за рубежом один учебный курс обойдется дороже. Сразу скажу, что такие снижения мы предлагаем не на все курсы, а только в том случае, если человек выбирает целую программу — получение степени MCP или MCSE. То есть если он, что называется, покупает оптом. К декабрю мы выпустили уже две группы по 10 человек. Причем процент частных лиц в вечерних группах близок к 100%, а в дневных, проходящих параллельно, процент частников примерно 30 — 40%.

Понимая, что многим необходимо получить эту степень как можно скорее, мы нашли способ сократить время обучения с 23 до 20 дней без ограничения своих слушателей во времени и условиях обучения. Все эти изменения, введенные нами, смею заверить, никак не повлияли на качество обучения — оно полностью соответствует качеству докризисного образования.

Мне хотелось бы отметить, что среди обучающихся примерно 70% готовятся к эмиграции или поиску работы за рубежом, как это ни печально. Поймите меня правильно, мы не анкетируем на входе, но двадцать дней достаточно большой срок, чтобы понять действительные цели людей. Для тех, кто нацелен на получение степени MCSE, чтобы найти работу за рубежом, необходимо знать, что пройти сертификацию в России — самое выгодное в финансовом отношении решение, потому что за рубежом и сами курсы, и сертификация стоят дороже.

— Не могли бы вы несколько подробнее рассказать о том, из чего состоит этот 20-дневный курс?

— Начинается обучение двухдневным курсом «Основы сетевых технологий и введение в TCP/IP», выполненным на базе курса 578 Networking Essentials и 688 Internetworking with Microsoft TCP/IP on Microsoft Windows NT 4.0. Цель этого вводного курса — подтянуть всех слуша-

Хьюлетт Паккард А.О.

www.hp.ru/rus/consult/ education/

Контакт: тел. 978-39-54

Специальная антикризисная программа не вводилась. Корпоративным заказчикам предлагается специальный Training Pack, суть которого в том, что вы покупаете не конкретные курсы, а условные дни обучения по 175 дол. за день. Наибольшим спросом пользуются курсы UNIX и OpenView в основном от корпоративных заказчиков. Стоимость курса MCSE порядка 4000 дол.

Price Waterhouse

Контакт: тел. 334-92-00

Никаких особых антикризисных программ не предложено. Курсы Microsoft, Oracle и Lotus востребованы примерно одинаково. Стоимость обучения до степени MCSE для частного лица с учетом всех скидок и НДС порядка 4680 дол.

Центр информационных технологий

www.citmgu.ru

Контакт: тел. 932-92-12

Специальной антикризисной программы нет. Студентам на все курсы Microsoft скидка 33%. Курсы Microsoft, администрирование UNIX, TCP\IP пользуются наибольшим спросом. В связи с кризисом перестали пользоваться спросом чисто теоретические базовые курсы «Основы баз данных», «Основы сетевых технологий», базовые курсы по SQL. Все курсы авторские, что означает, что вместе с учебниками, например от



телей до нужного уровня. Мы пришли к выводу, что он необходим для успешного обучения. Но традиционно курс 578 предлагается для самостоятельного заочного обучения, а 688 — в качестве одного из дополнительных, по выбору сертифицируемого. В действительности же курс 578 принципиален для понимания вообще, а знание основ протокола TCP/IP — курс 688 — необходимо для успешного усвоения материала по Microsoft Proxi Server и Internet Information Server. Поэтому часть курса 578 мы даем очно, а другая часть предполагает банальное заучивание цифр, названий протоколов и т. д. и участия тренера не требует. После нашего цикла подготовки специалист полностью готов сдать шесть экзаменов да еще получает начальные знания для сдачи седьмого экзамена по курсу 688, не обязательного для получения MCSE. Таким образом мы добиваемся пристойного уровня знаний в группах без дополнительных материальных затрат со стороны слушателей. То есть учебная программа выстроена по принципу: получить знания, необходимые для достижения степени MCSE, за минимальное время и с минимальными затратами.

— Требует ли сертификация хорошего знания технического английского языка? Как ни крути, но для получения официального сертификата тесты все равно придется сдавать на английском.

— Практика показала, что знание английского языка необходимо в объеме понимания 300 — 400 слов, которые появляются в меню и диалоговых окнах программных продуктов. Без этого минимума, конечно, придется туговато. Более этого знать не обязательно: если вы хорошо понимаете механизмы происходящего, то в Yes, No, Cancel уж как-нибудь разберетесь. Пугаться здесь нечего. Все лекции мы читаем на русском языке, методические пособия по основным курсам — 578, 803, 922, 1313, 973, 1026, 936 — тоже есть на русском. Для остальных курсов хотя и есть только английские руководства, но весь материал преподается настолько доходчиво и все прогоняется столько раз, что вы во всем успеете разобраться, а если возникнет проблема с пониманием того или иного вопроса, преподаватель всегда поможет.

— Кто имеет шанс успешно пройти обучение в вашем центре?

— Есть некий минимально необходимый набор знаний, на котором уже можно достраивать все остальное. Он общеизвестен: надо уметь хорошо работать с компьютером на пользовательском уровне, иметь достаточное знание оболочки и основ аппаратной части компьютера. Хотя практики тестирования начальных знаний при приеме нет, но все же без этих знаний придется туговато. Как правило, совсем уж неподготовленные люди приходят редко: за все время существования центра — раза два или три.

— Виталий Николаевич, какие курсы, по вашему мнению, пользуются наибольшим спросом сейчас?

— Максимальным спросом пользуются курсы по администрированию и системной поддержке NT — это базовые курсы, без которых невозможно двигаться дальше. Они — корни всего остального. Далее по популярности SQL Server, Exchange Server и TCP\IP. Но при этом надо отметить, что мы занимаемся только программами Microsoft, так как считаем это направление наиболее востребованным на рынке.

— В вашей программе подготовки MCSE я нашел пункт о том, что перечнем курсов не исчерпывается список услуг, предоставляемых центром...

— Да, например, каждый слушатель получает право на пожизненные бесплатные консультации в нашем центре в режиме Hot-line. Мне кажется, что это правильно.

— Но на этом ваша антикризисная программа, насколько я знаю, не исчерпывается?

— Да, мы организовали дискуссию в рамках школы выживания, где делимся идеями о том, как выжить в условиях кризиса. Но все это есть на нашем сайте. Повторяться нет смысла.

Microsoft, предоставляются еще и свои собственные учебники. Для частных лиц скидка 30%. Самое льготное предложение для студентов обойдется в 1200 дол. до степени MCSE.

Xylos

www.xylos.com

Контакт: тел. 202-62-75

Центр больше ориентирован на конечного пользователя и предлагает курсы для тех, кто хотел бы снять страх перед компьютером. Авторизованных курсов мало, но они есть. Полный курс MCSE не ведут. Начиная с середины декабря появилась скидка в 20% на все услуги для частных лиц.

Приложение: Неавторизованные учебные центры

Сейчас существует огромное количество неавторизованных учебных центров. Однако будьте осторожны — качество обучения в них далеко не всегда соответствует их рекламным заявлениям. Мы провели некоторое исследование и из этой массы неавторизованных учебных центров выделили два, которые, по нашему мнению, вплотную приближаются к качеству обучения, гарантированному авторизованными центрами. Они действительно сделали заявку на серьезное обучение, при том что цены в них существенно ниже.

Центр «Галс»

www.galaktika.ru

Контакт: тел. 158-97-45

В рамках антикризисной программы предлагаются бесплатные обзорные семинары в сотрудничестве со всероссийской консалтинговой фирмой по обучению «Формула Карьеры» плюс собственные профориентационные семинары. Как часть процесса обучения/дообучения это обойдется всего в 100 рублей. Не считая того, что, если человек не уверен, на какие курсы пойти, но желает подыскать себе работу по выходу, он может просмотреть вакансии, предлагаемые сайтами www.osp.ru/enter и www.job.ru.

Наибольшим спросом пользуются курсы «Администрирование вычислительных сетей», курсы по основным методам и средствам повышения отказоустойчивости систем, основам защиты и безопасности сетей Microsoft Windows NT. Стоимость подготовки к MCSE — 1300 дол.

Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Баумана

www.cko.bmstu.ru.

Контакт: тел. 263-6074, 243-6111, 263-6633,

автоинформатор 267-47-44,

cko@cko.bmstu.ru

Одно из главных преимуществ Центра компьютерного обучения — модульная система. Это значит, что курсы отличаются по требуемой начальной подготовке и каждый может выбрать то, что соответствует его начальным знаниям. Много курсов для начинающих по базовой компьютерной подготовке, которая включает в себя Windows 95 с обзором 98, Word, Excel, электронную почту, Интернет. Для пользователей, имеющих опыт работы с ПК и желающих определиться с выбором профессии, есть курсы по компьютерной графике, Web-дизайну, Web-мастерингу и практически уникальный курс «Техническое обслуживание и ремонт ПК». Ну а для продвинутых — администрирование сетей Novell, Microsoft и программирование на С, С++ и Delphi.

Кроме обучения предлагаются услуги профориентации, и в более широком масштабе он работает как центр планирования карьеры. Работа ведется не только по направлениям, где компьютер является профилирующим (вроде администрирования, программирования или компьютерного дизайна), но и там, где он просто необходим для работы, — различные направления менеджмента. Кроме того, насколько нам стало известно, Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Баумана в ближайшем времени станет (может быть, даже к моменту выхода номера) авторизованным учебным центром Microsoft и предложит подготовку на звание MCP и MCSE.

Цены относительно невелики: базовая компьютерная подготовка (60 часов) — 1490 руб; курс по техобслуживанию и ремонту компьютеров — это еще 60 часов — 2100 руб, программирование на С и С++ (80 часов) — 2630 руб.

Курсы, упомянутые в статье

Microsoft:

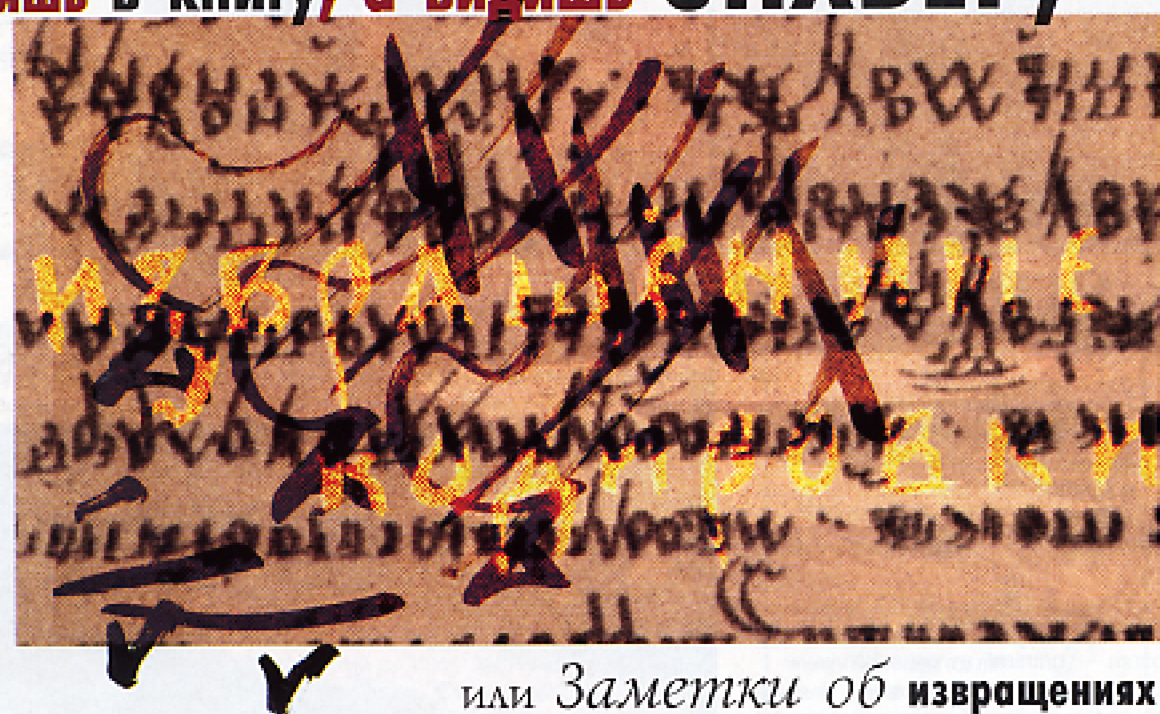
578 Networking Essentials
664: Supporting the Microsoft Proxy Server 1.0
688: Internetworking with Microsoft TCP/IP on Microsoft Windows NT 4.0
689: Supporting Microsoft Windows NT 4.0 - Enterprise Technologies
750: Implementing a Database Design on Microsoft SQL Server 6.5
803: Administering Microsoft Windows NT 4.0
836: Secure Web Access Using Microsoft Proxy Server 2.0.
865: Implementing Microsoft Windows NT 4.0 Directory Services.
867: System Administration for Microsoft SQL Server 6.5.
922: Supporting Microsoft Windows NT 4.0 Core Technologies
936: Creating and Managing a Web Server Using Microsoft Internet Information Server 4.0
973: Microsoft Exchange Server 5.5-Design & Implementation.
1313: (973+1026) Microsoft Exchange Server 5.5 Accelerated Training.

Novell:

520: IntranetWare NetWare 4.11 System Administration,
525: IntranetWare NetWare 4.11 System Advanced Administration
529: NetWare 4.11 to NetWare 5 Upgrade.
532: NetWare 4.1 Design & Implementation
540: Building Intranet with IntranetWare
560: NetWare 5 Administration
770: Securing Intranets with Border Manager.
801: Novell Service and Support
804: IntranetWare NetWare 4.11 Installation & Configuration Workshop



Электронная почта: смотришь в книгу, а видишь оПХБЕР,



или *Заметки об* **извращениях**

Часть 1 (Hard'n'Soft, № 11, 1998 г.). Основные понятия.
Часть 2 (Hard'n'Soft, № 12, 1998 г.). Передача почты и появление извращенных кодировок.
Часть 3 (настоящий выпуск). Порочные наклонности некоторых программ.
Часть 4. Способы преодоления проблем

Часть 3.

Порочные наклонности некоторых программ

Константин Казарновский
kazarn@glas.apc.org
www.glasnet.ru/~kazarn

Эта часть посвящена извращенным наклонностям различных программ, что наполняет жизненным материалом абстрактные схемы предыдущих разделов, без которых, в свою очередь, верный взгляд на вещи невозможен.

Pegasus Mail for Windows

Разговор, без сомнения, следует начать с этой программы (**www.pegasus.usa.com**, недавно появилась ее новая версия под Windows — 3.01b). Pegasus (по-русски это просто Пегас) — замечательная freeware, т. е. бесплатная почтовая программа, многие прекрасно работают с ее DOS-версиями (в сетях Netware) без особых проблем. Однако первые версии Pegasus Mail for Windows практически невозможно применять в русской переписке — другого такого примера я не знаю! Автор программы (Давид Харрис) поставил себе весьма сложную задачу — чтобы его программа одинаково работала во всех системах (DOS, Windows, сетях Netware), и при этом были бы соблюдены интернетовские стандарты, зафиксированные в RFC. Было решено, что у любого языка есть 2 кодировки: DOS, она же сетевая, и Windows. Что для русской жизни верно в единственном случае — если передавать/принимать почту через DOS-proxy.

Если Пегас получает не MIME-сообщение, то, сохраняя его в исходном виде, показывает после перекодирования в Windows-кодировку (с помощью системных функций 16-битные версии используют xlat866.bin и т. п.). И только в режиме «показать все заголовки» или сохранив сообщение, его можно увидеть в «натуральном виде».

Если же принято MIME-сообщение, то оно перекодируется по таблицам wpm-lmtt, в зависимости от поля charset. Для DOS-proxy, если бы кто-то решил именно им воспользоваться, надо было бы делать таблицы перекодировки (dos-to-win). Дополнительный забавный нюанс — в предпоследних версиях Пегаса появились таблицы для КОИ8 (koi-to-win-перекодировка), но обозначенные как KOI-8R. Что очень похоже на правильное обозначение, но, увы, ни в каком стандарте не прописанное... В версии 3, впрочем, обозначение стало правильным — KOI8-R.

Но это еще цветочки. Ягодки начинаются при попытке отправить русское сообщение. Если разрешить MIME, то оно перекодируется по таблице и передается, дополнительно перекодируясь еще в Quoted-Printable. Не MIME-сообщение сначала перекодируется в DOS-кодировку, а затем еще раз перекодируется по специальной таблице (по замыслу в us-ascii), где некоторые буквы превращаются в слова Sigma, Rho, Tau,

Theta, Omega, delta, Epsilon, да и от других мало что остается. Восстановить такое сообщение, как правило, невозможно! Саму таблицу можно править (хотя это из темы слежения за разбегающимися тараканами), но попытки через нее вернуть то, что было (перекодировать как бы обратно в CP1251 и получить при этом искомую KOI8-R), не удавались — 8-битные символы все равно не пропускались. Лишь сравнительно недавно я узнал об особенностях (вернее, ошибках) алгоритма перекодировки и что с проблемой все-таки можно справиться (при работе в CP1251 следует использовать таблицу перекодировки из CP866 в KOI8-R, лежащую в **www.cor.nova.ru/~asl/pegasus/wpmchar.r**).

По мере появления новых версий программ в них сначала появилась возможность передачи 8-битных сообщений (только тела (не заголовка!) — и с дополнительным предупреждением о нежелательности этого), что позволило нормально работать в MIME с KOI8-R, соответствующая таблица должна «ничего не перекодировать» (каждому элементу соответствует он сам). И только в прошлом году, в версии для Windows от марта 1997 г. — версии 2.53 — появилась возможность отмены перекодировок для не MIME-сообщений — ключ «-Z 32768», а в версии 3, видимо, чтобы всех запутать, значение этого ключа поменялось на обратное, т. е. по умолчанию никаких перекодировок DOS-Windows не производится, а наличие ключа переводит в режим с перекодировками. Но, судя по всему (если там нет еще каких-то скрытых каверз), теперь программу можно настроить на нормальную работу с любым сообщением в KOI8-R (или в Windows-кодировке через перекодирующий win-proxy)! И тогда Pegasus Mail оказывается наиболее гибкой почтовой программой под разные Windows, которая позволяет передавать и принимать как MIME-сообщения, так и сообщения без MIME-оформления и какой-либо перекодировки, и позволяет формировать произвольные собственные заголовки. Это делает Pegasus Mail хорошим запасным вариантом к основной почтовой программе, и хорошим отладочно-диагностическим средством, но «основным мэйлером» Пегасу уже не стать...

Netscape Navigator и Communicator

Броузеры Netscape включают средства работы как с почтой, так и с конференциями. Начиная с версии 3, в них появилась поддержка русских кодировок, в частности KOI8-R и Windows-1251. Однако способы обращения Netscape с кодировками в почте и конференциях отличаются непредсказуемостью, причем даже соседние версии и подверсии могут вести себя по-разному, а логика работы в почте может отличаться от логики в конференциях. В версии 4 программа стала более юникодовой и перестала нуждаться в специальных KOI8-R-шрифтах, однако тотальной юникодовости и прозрачной логики MSIE не достигла, Netscape так и не научился показывать псевдографику в KOI8-R. Зато если при создании сообщения выбрать кодировку Cyrillic (Windows), то при отправке оно перекодируется и промаркируется как KOI8-R.

Если же выбрать кодировку KOI8-R, то некоторые (третьи) версии Netscape позволят ввести сообщение в Windows-кодировке, но не будут его перекодировать, и оно уйдет в кодировке Windows, промаркированное, тем не менее, как KOI8-R. Если верить International Release Notes (**home.netscape.com/eng/intl/relnotes/crelnotesFinalWin.html**), в последних (четвертых) Windows-версиях Netscape в качестве кодировки кириллицы для исходящей почты жестко зафиксирована KOI8-R (Cyrilic mail is sent out using KOI8-R encoding), но неизвестно, во всех ли случаях все корректно преобразуется.

Все вышесказанное, конечно, усиливает аромат непредсказуемости Netscape. Тем не менее, начиная с версии 4, его можно настроить на вполне корректную работу с русским языком (тщательно проверив особенности текущей подверсии). В более ранних версиях, впрочем, тоже можно было извернуться и добиться более или менее приемлемого варианта, установив KOI8-R-шрифты и клавиатуру или посадив русский в Windows-кодировке на latin2 и смирившись с ISO-8859-2 в заголовках писем и внешним перекодировщиком.

Вообще, остается загадкой, что же помешало команде, сделавшей замечательную программу просмотра WWW, с самого начала сделать удобную и не кривую подсистему Mail & News? Проблемы русификации Netscape детально обсуждаются на страничке Павла Городянского **www.siber.com/sib/russify/ms-windows/netscape.html**.

MSIE 3, MS Internet Mail & News

Начиная с этой версии, Internet Explorer стал сравнительно корректно поддерживать как Windows-1251, так и KOI8-R (хотя пока через внутреннюю перекодировку и без псевдографики), стал ставить KOI8-R в качестве почтовой кодировки по умолчанию — и вошел в противоречие с перекодирующими серверами. Поток win-to-koi-извращений не кончается до сих пор. Internet Mail & News, пожалуй, первыми из почтовых программ научились проверять русскую орфографию (впрочем, пользуясь соответствующими компонентами из Microsoft Office). Еще одним источником проблем стали письма-ответы. В частности, при ответе на письмо с неверным указанием кодировки (например, ISO-8859-1) порождается письмо с тем же — неверным — обозначением кодировки и с KOI8-R внутри. Непросто изменить кодировку и при ответе на письмо в Windows-1251.

MSIE 4, Outlook Express

Эта, теперь уже предпоследняя, версия (на подходе MSIE 5) основана на Unicode и отличается наилучшей поддержкой многоязычности и различных русских кодировок, хотя породила ворох новых проблем и содержит множество новых ошибок. Отметим только самую бросающуюся в глаза: русская (как и английская) версия пакета разучилась проверять русскую орфографию и научилась этому вновь только в Service Pack 1 (или в версии из Windows 98). Несмотря на явную несовместимость с пе-

Словарик для тех, кто забыл

UUENCODE — 7-битная транспортная кодировка. Произвольный двоичный файл превращает в чисто 7-битное ASCII-сообщение, не содержащее управляющих символов. В начале сообщения стоит строка типа begin 660 FILENAME, а в конце — строка end.

MIME — стандарт, определяющий способ передачи через Интернет любых сообщений (первоначальный стандарт на почту разрешал только 7-битные символы). Различает что передается (текст в какой-то кодировке или двоичный файл), как передается (транспортная кодировка) и определяет способы описания этой информации в заголовке сообщения (строки Content-Type и Content-Transfer-Encoding). Не стандартизирует поле Subject.

Base64 — 7-битная транспортная кодировка. Как и остальные, превращает произвольный двоичный файл (но, возможно, и обычный текст) в чисто 7-битное, не содержащее управляющих символов ASCII-сообщение. Маркер кодировки содержится только в строке MIME-заголовка Content-Transfer-Encoding: Base64

Quoted-Printable — 7-битная транспортная кодировка. Эта кодировка предназначена для передачи только текстов (а не произвольных двоичных файлов) и нередко перекодируется оконечными почтовыми системами. Маркер кодировки содержится в строке MIME-заголовка Content-Transfer-Encoding: Quoted-Printable.

Win-to-koi-извращение — сообщение, посланное из-под Windows, которое умная программа, знающая, что в сети должна быть KOI8-R, перекодировала функцией win-to-koi и отправила. Результат, естественно, не соответствует ни одной стандартной кодировке, и такой источник мы называем «Winproxy-извращением».

рекодирующими серверами, поток win-to-koi-извращений все еще не иссякает, а поддержка юникодовых форматов (UTF-7 и UTF-8) привела к их нередкому появлению в конференциях при отсутствии в этом какой бы то ни было необходимости. Усиливает неразбериху и наличие в способах отправки сообщений так называемого UUENCODE. Возможно, приложения при этом действительно кодируются в UUENCODE, но основной текст письма остается некодированным, в произвольной кодировке (хотя бы UTF-7 или UTF-8), но совершенно без MIME-оформления, что блокирует автоматическое распознавание неразберихи кодировок (в MSIE 5 анонсирована возможность «угадывания» кодировки, что, конечно, хорошо, но хуже отсутствия необходимости «угадывать»). Еще более ухудшает ситуацию то, что некоторые настройки, в том числе MIME или UUENCODE, едины для всех писем и всех групп новостей (хотя хитрой манипуляцией со сменой настроек в процессе создания и отправки очередного сообщения что-то можно поменять, проблемы это не решает).

Eudora

Почтовый пакет (имеются бесплатные версии Light и коммерческие Pro, www.eudora.com) почти без неожиданностей, за исключением того, что приложения сразу же раскодируются и сохраняются в отдельном месте, а принятое raw message становится недоступным. Во все версии Eudora до настоящего времени (4.02 для Windows 95/NT) включены 2 языковые кодировки (MIME-charset) — us-ascii (т. е. 7-битный код без русского) и ISO-8859-1 (8-битный код, но тоже без русского), однако тем или иным способом программу можно настроить на корректную работу в русской сети (см. Часть 4). Извращенные сообщения в Eudora могут появиться только при отправке их в формате Quoted-Printable через перекодирующий сервер (не считая, конечно, просто сообщений в Windows-кодировке).

Forte Agent

Чрезвычайно гибкий пакет для работы с почтой и новостями (есть сокращенная бесплатная версия Free Agent и коммерческая Agent, www.forteinc.com) позволяет определять свои кодировки MIME и таблицы перекодировок для них, а также (не в пример Outlook Express) задавать множество настроек для отдельных групп новостей. Содержит таблицы для KOI8-R (помимо норвежского, шведского и японского языка). Интересно, что, несмотря на свою американскую природу, программа активно учитывает существование русского языка — почти все языковые примеры в его справочной системе относятся к русскому языку и русским конференциям. Работает почти без неожиданностей, однако при использовании таблиц перекодировок заголовки (в том числе Subject) не перекодируются. Извращенные сообщения могут появиться при некорректном использовании таблиц перекодировки или при отправке сообщений в Quoted-Printable через перекодирующий сервер. Однако в отличие от Outlook Express при ответе используется

не кодировка исходного письма, а кодировка для группы новостей или писем по умолчанию, что оказывается гораздо более удобным и безопасным. Создание своих таблиц перекодировок выявило ряд «глюков» в их функционировании, но из неюникодовых программ Forte Agent — наиболее многоязычная и гибкая.

The Bat!

Эта сравнительно недавно появившаяся почтовая программа молдавских программистов (**www.ritlabs.com**), своей гибкостью и русскоязычной ориентированностью завоевавшая большую популярность, отличается фантастической частотой выхода новых версий (чуть ли не один-два раза в неделю). Встроенная в последние версии возможность чтения извращенных кодировок, к несчастью, позволяет с легкостью создавать свои извращенные сообщения; еще один традиционный их источник — использование перекодирующего сервера при наличии внутренней перекодировки отправляемых сообщений в KOI8-R. Позволяя создавать свои кодировки, программа, однако, не поддерживает



Unicode (как и Forte Agent), а таблицы перекодировки ущербны изначально — для перекодировки в обе стороны используется одна и та же таблица, которая корректно работает только в случае взаимно однозначного соответствия, чего практически никогда не наблюдается, поскольку основной кодировкой в The Bat! является Windows-кодировка. В опробованных мною версиях из-за этого при отправке сообщений неправильно перекодировалась русская буква «ё».

UUPC

Этот наиболее известный и еще не умерший (несмотря на победное шествие уже которого поколения «окошек») пакет под DOS, обеспечивающий работу по uucp-протоколу, разработан и поддерживается Черновым — инициатором стандартизации в Интернете кодировки KOI8-R и автором соответствующего RFC1489. Как ни печально, но ряд версий пакета среди 6.* не показывает нормально русское MIME-сообщение, кажется, независимо от того, стоит ли там charset=koi8-r или другой незаконный charset. Судя по всему (по рассказам знатоков), в этих версиях пакета собственно uucp-компонента, обеспечивающая прием/передачу сообщений, перекодирует все принятые сообщения из КОИ8 в DOS. В то же время «визуализирующая» компонента пакета — программа Dmail — сообщения с MIME перекодирует обратно и показывает их в КОИ8. Так что нормально их можно увидеть, только включив в DMail функцию перекодировки из КОИ8 в DOS (она там обычно есть). Посылаемые сообщения в этих версиях не имеют MIME-оформления. Версия пакета 7 уже вполне согласована внутри себя, нормально принимает как MIME-, так и не MIME-сообщения (корректно показывая также псевдографику), но отправляет (из DMail) уже только как MIME, тем самым вызывая проблемы у пользователей более ранних версий. Почему-то, эти проблемы наблюдаются только в почте, возможно, news-mail сервер убирает MIME-оформление у сообщений в конференциях.